Министерство спорта Российской Федерации

Департамент по молодежной политике, физической культуре, спорту
Томской области

Национальный исследовательский Томский государственный
университет

Факультет физической культуры

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ

*Материалы VIII Всероссийской научно-практической
конференции с международным участием,
посвященной памяти В.С.Пирусского*

Томск, 13-14 ноября 2014 года

РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОК В СТРУКТУРЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» В ВУЗЕ

Потовская Е.С. (*Национальный исследовательский
Томский государственный университет, г. Томск*)

Многолетние исследования (с 1991 г.) по внедрению в систему физического воспитания студентов Томского государственного университета спортивно-ориентированных педагогических технологий (В.Г. Шилько, А.И. Загревская, С.В. Радаева, Н.Л. Гусева и др.) подтвердили, с одной стороны, их преимущество перед традиционной системой обучения (ОФП), до сих пор практикуемой в большинстве вузов РФ, с другой – обозначили ряд проблем, требующих поиска оптимальных решений. Результаты исследований показывают, что технологическое обеспечение учебного процесса по дисциплине «Физическая культура» в ТГУ позволяет достоверно изменять у студенток за период обязательных занятий показатели мотивационной сферы, стабилизировать функциональное состояние организма, повысить его работоспособность и улучшить физическое развитие [5].

Однако отсутствие достоверных изменений показателей в развитии выносливости, уровень которой является одним из важнейших признаков двигательной подготовленности студенток, тесно связанным с эффективностью деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, а значит, и с показателями физического компонента их здоровья [3], определило проблему исследования: каковым должно быть содержание программно-методического обеспечения, которое бы эффективно способствовало развитию выносливости студенток в процессе физического воспитания с использованием спортивно-ориентированных педагогических технологий? Цель исследования: разработать и научно обосновать программно-методическое обеспечение дисциплины «Физическая культура», ориентированное на развитие выносливости студенток в условиях спортивно-ориентированных педагогических технологий.

Гипотеза исследования. Для повышения эффективности физического воспитания, направленного на совершенствование выносливости, необходимо:

- разработать новое содержание программно-методического обеспечения спортивно-ориентированной педагогической технологии, применяемой в учебном процессе по дисциплине «Физическая культура» в вузе и оценить ее эффективность в воспитании физических качеств студенток;
- включить в основную часть учебных занятий по физической культуре методики, состоящие из упорядоченных упражнений, выполняемых в заданном тренировочном режиме в рамках 12-минутного бега на месте, – для развития выносливости.

Предполагается, что разработанные нами методики, интегрированные в содержание учебной программы, позволят повысить уровень отстающих в

развитии физических качеств, функционального состояния и мотивационной сферы студентов.

В течение значительного периода учебного года, когда занятия проводятся в закрытом помещении, нередко средства развития выносливости не применяются либо применяются эпизодически. Найти объяснение этому явлению просто – для развития выносливости необходимо использовать циклические упражнения аэробного характера, а далеко не каждый вуз располагает спортивными сооружениями достаточной площадности и оснащенности в нужном количестве. Решение проблемы нам видится в применении бега на месте, так как бег – один из самых простых, доступных и эффективных видов упражнений циклического характера, а его выполнение на месте возможно и в помещении малой площади – например, в тренажерном зале.

Для оценки эффективности разработанных нами методик развития выносливости, интегрированных в содержание учебной программы, на кафедре физического воспитания Томского государственного университета (ТГУ) был организован педагогический эксперимент. Было выделено две экспериментальных (ЭГ-1, ЭГ-2) и две контрольных группы (КГ-1, КГ-2):

– ЭГ-1 ($n_{ЭГ-1} = 60$) и КГ-1 ($n_{КГ-1} = 60$) составили студентки, занимавшиеся по программе технологии «бодибилдинг»;

– ЭГ-2 ($n_{ЭГ-2} = 60$) и КГ-2 ($n_{КГ-2} = 60$) – студентки отделения общефизической подготовки.

Учебные занятия в экспериментальных группах проводились по разработанной программе, включающей методики развития выносливости. Студентки КГ-1 и КГ-2 занимались по стандартной программе отделений «бодибилдинг» и «общая физическая подготовка» соответственно.

Упражнения на развитие выносливости в соответствии с планом выполнялись в конце основной части каждого урока. Для воспитания выносливости наши методики предлагают использование бега и беговых упражнений на месте в течение 12 минут. На начальном этапе применялся метод равномерного непрерывного упражнения: основная часть физической нагрузки выполнялась в большей степени с применением равномерного бега средней или низкой интенсивности. Интенсивность выполнения упражнений увеличивалась путем введения беговых упражнений в различных сочетаниях: бег с захлестом голени, бег с выносом прямых ног вперед, отведением ног в стороны, бег с высоким подниманием бедра и т.п. По мере тренированности и улучшения показателей развития выносливости применялся метод переменного непрерывного упражнения, сущность которого заключается в изменении скорости на отдельных этапах движения в сочетании с равномерной работой [4].

По мере адаптации организма к нагрузкам интенсивность выполнения бега на месте также изменялась за счет применения музыкального сопровождения с учетом взаимосвязи количества движений и количества музыкальных акцентов в одну минуту. Подробно предлагаемые методики описаны в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Схема выполнения упражнений для воспитания выносливости в осеннем семестре для I–III курсов

№ занятия	Темп музыки, муз. акцентов в мин			Минута												
	I курс	II курс	III курс	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	120	130	134	упр. 1	упр. 8											
2	120	130	134	упр. 1	упр. 1	упр. 2	упр. 1	упр. 1	упр. 2	упр. 1	упр. 1	упр. 2	упр. 1	упр. 1	упр. 1	упр. 8
3	126	130	134	упр. 1	упр. 1	упр. 3	упр. 1	упр. 1	упр. 3	упр. 1	упр. 1	упр. 3	упр. 1	упр. 1	упр. 1	упр. 8
4	126	130	134	упр. 1	упр. 1	упр. 2	упр. 3	упр. 1	упр. 2	упр. 3	упр. 1	упр. 2	упр. 3	упр. 1	упр. 1	упр. 8
5, 6, 7	126	130	134	упр. 1	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 1	упр. 1	упр. 8
8,9	130	134	140	упр. 1	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 1	упр. 1	упр. 8
10	126	130	134	упр. 1	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 1	упр. 5	упр. 1	упр. 4	упр. 3	упр. 2	упр. 1	упр. 1	упр. 8
11, 12	130	134	140	упр. 1	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 1	упр. 5	упр. 1	упр. 4	упр. 3	упр. 2	упр. 1	упр. 1	упр. 8
13, 14	134	140	144	упр. 1	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 1	упр. 5	упр. 1	упр. 4	упр. 3	упр. 2	упр. 1	упр. 1	упр. 8
15	126	130	134	упр. 1	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 1	упр. 7	упр. 1	упр. 4	упр. 3	упр. 2	упр. 1	упр. 1	упр. 8
16	132	136	140	упр. 1	упр. 3	упр. 2	упр. 4	упр. 1	упр. 7	упр. 1	упр. 4	упр. 3	упр. 2	упр. 1	упр. 1	упр. 8

Примечание. Здесь и в табл. 2: упр. 1 – легкий бег; упр. 2 – бег с захлестом голени назад; упр. 3 – бег с выносом прямых ног вперед; упр. 4 – бег с отведением прямых ног в стороны; упр. 5 – бег с высоким подниманием бедра; упр. 6 – прыжки с чередованием постановки ног врозь-вместе; упр. 7 – интервальный бег (минута разбивается на 10-секундные интервалы и чередуется бег очень частый (2 шага на один муз. акцент) и легкий); упр. 8 – ходьба на месте.

Порядок выполнения упражнений на каждом курсе оставался неизменным, а темп музыки увеличивался от первого курса к третьему, что повышало интенсивность бега за счет увеличения частоты движений. Работа осуществлялась в аэробной зоне интенсивности на пульсе 140–160 уд/мин.

На двенадцатой минуте интенсивность бега постепенно снижалась за счет уменьшения амплитуды движений, а во время ходьбы в течение тринадцатой минуты, применяя дыхательные упражнения, восстанавливалось дыхание и показатели ЧСС опускались до 100–120 уд/мин.

Таблица 2 – Схема выполнения упражнений для воспитания выносливости в весеннем семестре для I–III курсов

№ занятия	Темп музыки, муз. акцентов в мин			Минута												
	I курс	II курс	III курс	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	128	132	136	упр. 1	упр. 2	упр. 1	упр. 3	упр. 1	упр. 2	упр. 3	упр. 1	упр. 2	упр. 1	упр. 3	упр. 1	упр. 8
2	128	132	136	упр. 1	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 1	упр. 1	упр. 8
3, 4	132	136	140	упр. 1	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 1	упр. 1	упр. 8
5, 6	128	132	136	упр. 1	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 1	упр. 5	упр. 1	упр. 4	упр. 3	упр. 2	упр. 1	упр. 1	упр. 8
7, 8	132	136	140	упр. 1	упр. 2	упр. 3	упр. 4	упр. 5	упр. 1	упр. 5	упр. 4	упр. 3	упр. 2	упр. 1	упр. 1	упр. 8
9, 10	132	136	140	упр. 1	упр. 2	упр. 3	упр. 5	упр. 1	упр. 6	упр. 1	упр. 2	упр. 3	упр. 5	упр. 1	упр. 1	упр. 8
11, 12	132	136	140	упр. 1	упр. 2	упр. 5	упр. 1	упр. 2	упр. 5	упр. 1	упр. 2	упр. 5	упр. 1	упр. 6	упр. 1	упр. 8
13, 14	136	140	144	упр. 1	упр. 2	упр. 5	упр. 1	упр. 2	упр. 5	упр. 1	упр. 2	упр. 5	упр. 1	упр. 6	упр. 1	упр. 8
15, 16	132	136	140	упр. 1	упр. 2	упр. 5	упр. 1	упр. 2	упр. 5	упр. 1	упр. 7	упр. 1	упр. 4	упр. 3	упр. 1	упр. 8
17, 18	132	136	140	упр. 1	упр. 4	упр. 6	упр. 1	упр. 8								
19	128	132	136	упр. 1	упр. 5	упр. 1	упр. 7	упр. 1	упр. 5	упр. 1	упр. 7	упр. 1	упр. 5	упр. 1	упр. 1	упр. 8
20	132	136	140	упр. 1	упр. 3	упр. 1	упр. 7	упр. 1	упр. 5	упр. 1	упр. 7	упр. 1	упр. 2	упр. 1	упр. 1	упр. 8
21	136	140	144	упр. 1	упр. 3	упр. 2	упр. 1	упр. 8								
22	132	136	140	упр. 1	упр. 5	упр. 1	упр. 1	упр. 8								
23	128	132	136	упр. 1	упр. 2	упр. 1	упр. 7	упр. 1	упр. 5	упр. 1	упр. 7	упр. 1	упр. 2	упр. 1	упр. 1	упр. 8
24	120	126	132	упр. 1	упр. 7	упр. 1	упр. 1	упр. 8								

В конце каждого учебного семестра в течение последних четырех учебных недель в соответствии с учебным планом занятия проводились на свежем воздухе – этап лыжной подготовки в декабре и этап легкоатлетической подготовки в мае. Применение экспериментальных методик делает процесс развития выносливости непрерывным, студентки при выходе из спортивного зала на лыжный или легкоатлетический стадион готовы к нагрузкам аэробного характера.

Особенности разработанных экспериментальных методик воспитания выносливости кроме педагогических аспектов, учитывали

климатогеографическое положение региона и возможности физкультурно-спортивной инфраструктуры вуза.

На протяжении 3-летнего цикла обучения на кафедре физического воспитания проводили комплексный мониторинг физической подготовленности и функционального состояния организма студенток, были изучены вопросы формирования мотивационной сферы девушек к физическому совершенствованию и здоровому образу жизни.

При сравнении результатов (ЭГ-1,2 и КГ-1,2) всех исследований на 1-ом этапе наблюдения статистически значимых различий ($p < 0,05$) между показателями не было выявлено. Следовательно, результаты исследований исходного состояния всех студенток-первокурсниц можно охарактеризовать с позиции единой выборки.

Результаты тестирования уровня физической подготовленности в ходе эксперимента представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты тестирования уровня развития выносливости в экспериментальной и контрольной группах

Бег на 1 800 м, мин,с				
ЭГ-1	11,07 (10,43; 11,48)	10,30 (9,48; 10,50)	10,15 (9,59; 10,28)	10,00 (9,59; 10,15)
ЭГ-2		10,20 (9,50; 11,00)	10,00 (9,45; 10,30)	9,50 (9,38; 10,20)
КГ-1		10,40 (10,00; 11,50)	10,58 (10,01; 11,59)	11,08 (10,45; 11,40)
КГ-2		10,37 (10,02; 11,15)	10,40 (10,00; 11,28)	10,48 (10,05; 11,30)
PWC_{170} , кгм/мин/кг				
ЭГ-1	11,1±0, 7	11,2±0,9	11,7±0,8	12,1±0,7
ЭГ-2		11,4±0,5	11,9±0,3	12,3±0,5
КГ-1		11,0±0,5	10,9±0,7	11,0±0,8
КГ-2		11,1±0,4	11,0±0,6	10,9±0,7

Примечание. Результаты представлены в виде медианы, 25-го и 75-го перцентиля, т.к. закон распределения данных неизвестен.

В качестве контрольного упражнения для оценки выносливости был выбран бег на 1 800 м (мин). Исследование показало, что достоверные изменения ($p < 0,05$) в развитии выносливости были отмечены в обеих экспериментальных группах (табл. 3). Во второй контрольной группе за три года занятий была зафиксирована положительная динамика изменения показателей выносливости, которая не достигла качественного уровня. И лишь в КГ-1 тестирование выносливости после окончания III курса показало, что ее уровень оказался ниже, чем в начале эксперимента. Самые высокие показатели в развитии выносливости за три года занятий были отмечены в ЭГ-2 (ОФП).

Для определения уровня общей выносливости мы использовали также универсальный лабораторный тест оценки физической (аэробной) работоспособности PWC_{170} [1]. Сравнительный анализ результатов теста представлен в таблице 3. При использовании методик в ЭГ-1, ЭГ-2 выявлена положительная динамика, в то время как в КГ-1, КГ-2 выявлено незначительное снижение показателей. Изменения результата тестирования более значительны у студенток, занимавшихся ОФП. Уровень физической работоспособности по тесту PWC_{170} определяется, прежде всего, производительностью

кардиореспираторной системы. Чем эффективнее работа сердечно-сосудистой системы, тем выше функциональные возможности вегетативных систем организма, тем больше величина PWC_{170} .

Трехлетний мониторинг доказал эффективность предложенных методик, применяемых в рамках базовой спортивно-ориентированной педагогической технологии физического воспитания в ТГУ. Учитывая полученные результаты, данные методики можно рекомендовать для практического использования.

Список литературы:

1. Белоцерковский З.Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов / З.Б. Белоцерковский. – М.: Советский спорт, 2009. – 348 с.
2. Виленский М.Я. Физическая культура в гуманитарном образовательном пространстве вуза / М.Я. Виленский // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 1996. - № 1. - с. 27-32.
3. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: ФиС, СпортАкадемПресс, 2008. – 544 с.
4. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студентов вузов / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 2-е изд. – М.: Академия, 2001. – 480 с.
5. Шилько В. Г. Физическое воспитание студентов с использованием лично-ориентированного содержания технологий избранных видов спорта / В. Г. Шилько. – Томск: ТГУ, 2005. – 176 с.

ПОВЫШЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ ТГУ ПО АЭРОБНОЙ ГИМНАСТИКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ УПРАЖНЕНИЙ «PILATES»

*Прохоровская Е.В. (Национальный исследовательский
Томский государственный университет, г. Томск)*

Несмотря на то, что спортивная аэробика в университете имеет направленность оздоровительного характера, студентам приходится тренироваться на уровне предельных физических нагрузок и участвовать в соревнованиях высокой категории. Элементы, которые выполняют спортсменки весьма специфические, включающие в себя «взрывные» упоры, интенсивные прыжки, амплитудные махи и повороты[4]. Поэтому, помимо общей физической подготовленности, аэробисткам важна и специальная физическая подготовленность[2]. Но если в спортивных школах есть возможность развивать специальную физическую подготовленность, то к студентам нужен особый подход. Так как студенты нагружены учебой в университете и подработкой, то время тренировок у них ограничено до минимума, всего 8 часов в неделю. И кроме этого, очень важна эмоциональная нагрузка студентов, так как они все подвержены стрессу из-за предстоящих