

УДК 378:796 – 053.7

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПЕШЕХОДНЫХ ПОХОДОВ И ТРАСС ТЕРРЕНКУРА В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНОГО ВУЗА НА ОСНОВЕ УЧЕТА ФАКТОРОВ ПРИРОДНОЙ ЭРГОГЕНИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

¹Вершинин М.А., ¹Шамардин А.И., ²Осадчий А.И.

¹ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»,
Волгоград, e-mail: mikhail0871@rambler.ru;

²ФГБОУ ВПО «Пятигорский государственный лингвистический университет», Пятигорск

На основе многофакторного анализа психолого-педагогической и учебно-методической литературы, посвященной проблемам физического воспитания в высших учебных заведениях, спроектирована и научно-обоснована технология дифференциации различных вариантов пешеходных походов и трасс терренкура в процессе физического воспитания студентов гуманитарного вуза на основе учета факторов природной эргогенической среды. Данная технология представляет собой взаимосвязанный комплекс четырех компонентов (целевой, содержательный, деятельностный и контрольно-оценочный), последовательная реализация которых позволяет добиться, не снижая положительного тренировочного эффекта от использования академических занятий физической культурой, повышения уровня развития общей выносливости, общей физической работоспособности и улучшения функционального состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем студентов, что указывает на ее эффективность. В заключении работы представлена система комплексного педагогического контроля, которая помимо набора стандартных тестовых заданий включает в себя комплекс пропорциональных оценочных шкал для анализа динамики достигнутых результатов.

Ключевые слова: физическое воспитание в высших учебных заведениях, факторы природной эргогенической среды, технология физического воспитания студентов на основе учета природных факторов, разработка программы организации пешеходных походов студенческой молодежи

THE STRUCTURE AND TECHNOLOGY CONTENT OF HIKING DIFFERENTIATION AND CROSS-TERRENKUR IN THE PHYSICAL EDUCATION OF HUMANITARIAN UNIVERSITY STUDENTS ON THE BASIS OF ACCOUNTING THE FACTORS OF NATURAL ENVIRONMENT

¹Vershinin M.A., ¹Shamardin A.I., ²Osadchiy A.I.

¹FSBEEHPE «The Volgograd state physical education academy»,
Volgograd, e-mail: mikhail0871@rambler.ru;

²FSBEEHPE «The Pyatigorsk state linguistic University», Pyatigorsk

On the basis of multifactor analysis of psychological and pedagogical and methodical literature, devoted to the problems of physical education in higher educational institutions was designed and scientifically-grounded differentiation technology of various hiking types and cross-terrenkur in the process of physical education of humanitarian university students on the basis of accounting the factors of natural ergogenic environment. This technology represents an interrelated complex of four components (target, informative, activity and monitoring and assessment), and consistent implementation of which allows to achieve without compromising positive training effect on using academic exercises, improving endurance, general physical capacity and improving the functional state of cardiovascular and respiratory systems of students, indicating its effectiveness. In conclusion, the work presents integrated system of pedagogical control, which in addition to the standard set of tests includes complex of proportional evaluation scales for the analysis of dynamics of results achieved.

Keywords: physical education in higher educational institutions, the factors of natural environment, technology physical education of students on the basis of natural factors, development of the program of organization of students hiking

Образовательный процесс в учебных заведениях в современных условиях связан с непрерывно увеличивающимся информационным потоком, со значительными психофизическими нагрузками. Данные обстоятельства предъявляют высокие требования к состоянию здоровья и физической подготовленности студентов, которые становятся важнейшим условием обеспечения всестороннего и гармоничного развития студенческой молодежи [1, 2, 5]. В этом плане регулярные занятия физическими упражне-

ниями после интенсивной умственной работы являются для студентов одним из наиболее эффективных средств переключения нервной деятельности, создания предпосылок для повышения их работоспособности и укрепления здоровья.

Вместе с тем вследствие определенного кризиса физкультурного вузовского образования, наступившего в период социально-экономических преобразований в нашей стране, весьма актуализируется необходимость разработки новых, высокоэффективных

методов и технологий, новых форм организации учебного процесса физического воспитания студентов средне-специальных и высших учебных заведений [9, 13]. Кроме этого, специалистами отмечается, что за последнее десятилетие двигательная активность студентов по-прежнему остается на уровне, далеко от минимальной гигиенической нормы, на фоне отмечаемой устойчивой тенденции снижения уровня здоровья молодежи [3, 4, 10].

Решение данных вопросов лежит в плоскости как разработки новых форм организации учебного процесса, так и расширения арсенала специфических и особенно неспецифических средств. В этой связи особое значение приобретает такой аспект физического воспитания, как повышение устойчивости человека к профессиональным нагрузкам и экстремальным факторам, которое заключается в расширении диапазона физиологических резервов организма. Оно может обеспечиваться путем закаливания организма, общей и направленной физической подготовки, специальной тренировки к неблагоприятным факторам [12]. При этом особое значение может иметь рациональное использование определенных климатических и природных условий – «естественной эргогенической среды» [7, 11], которое может способствовать повышению физической и умственной работоспособности человека, а также ускорению хода восстановительных процессов в организме после освоения повышенных нагрузок различного характера [13]. Полноценное и целенаправленное использование благоприятных условий внешней среды в сочетании с традиционными специфическими и неспецифическими средствами физической культуры может явиться важнейшим фактором оптимизации и повышения эффективности процесса физического воспитания студентов [6].

Методика исследования

Результаты проведенных на протяжении последних четырех лет (2010–2013 гг.) в г. Пятигорске предварительных исследований по выявлению особенностей воздействия различных по показателям внешней нагрузки вариантов пешеходных походов и трасс терренкура на показатели функциональной и физической подготовленности студентов позволили с учетом влияния факторов природной эргогенической среды спроектировать структуру и сформулировать содержание технологии их дифференциации, включающей целевой, содержательный, деятельностный и контрольно-оценочный модели (рисунок), по-

следовательная реализация которых позволит повысить эффективность физического воспитания в вузе гуманитарного профиля.

Целевой модуль разработанной технологии векторно акцентирован на реализацию цели, сформулированной примерной программой учебной дисциплины «Физическая культура» для вузов – «формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности» [8]. В контексте данной целевой установки разработанная технология дифференциации пешеходных походов и трасс терренкура в процессе физического воспитания студентов гуманитарного вуза на основе учета факторов природной эргогенической среды ориентирована на решение содержащейся в примерной программе по физической культуре [8] ключевой задачи, связанной с «обеспечением общей физической и функциональной подготовленности юношей и девушек, определяющих их психофизическую готовность к эффективному обучению в вузе».

В соответствии с заявленными целевыми параметрами и поставленными задачами физического воспитания студентов содержательный компонент разработанной технологии представляет собой совокупность равнинных и горно-равнинных вариантов пешеходных походов и трасс терренкура с различными показателями внешней нагрузки и протяженностью от 2500 метров до 11 километров с различным углом подъема (от 5,5 до 21,3°) на высоту 500–520 метров, а также их разнообразные комбинации.

В рамках использования трасс терренкура в качестве внеурочной формы физического воспитания студенческой молодежи для повышения процесса их функциональной и физической подготовленности, а также для более полной реализации факторов природной эргогенической среды в рамках реализации оздоровительной направленности занятий физической культурой нами были разработаны дополнительные варианты трасс терренкура промежуточной 7-ми, 8-ми, 9-ти, и 10-ти километровой протяженности, тренировочный эффект от использования которых занимает промежуточное значение между используемыми в основном педагогическом эксперименте дистанциями протяженностью 2500 метров и 11 километров. Данные промежуточные дистанции также имели различные модификации: равнинные и горно-равнинные. Использование дополнительных дистанций

в качестве внеурочных форм физического воспитания позволяет полноценно реализовать принцип постепенного увеличения развивающе-тренирующих воздействий (в

данном варианте – пешеходных походов) при их регулярном использовании в процессе физического воспитания студентов гуманитарного вуза.



Структурные компоненты и содержание технологии дифференциации пешеходных походов и трасс терренкура в процессе физического воспитания студентов гуманитарного вуза на основе учета факторов природной эргогенической среды

Для реализации данного принципа при реализации физического воспитания студенческой молодежи с еженедельным проведением по выходным дням пешеходных походов целесообразно пользоваться

представленной шкалой рангов (таблица), которая позволяет разрабатывать и реализовывать различные технологические вариации пешеходных походов и трасс терренкура в соответствии с поставленными для

конкретных групп студентов задачами и на протяжении конкретно определенных временных промежутков.

В содержательный модуль также включен перечень известных в г. Пятигорске туристских пешеходных маршрутов и трасс терренкура, описание их пространственных ориентиров, а также характеристика особенностей рельефа местности, по которой проходят данные варианты маршрутов.

Основным содержанием деятельностного модуля разработанной технологии являются механизмы, позволяющие на основе имеющихся данных о специфике влияния разных вариантов пешеходных походов и трасс терренкура, также факторов природной эргогенической среды на показатели функциональной и физической подготовленности студенческой молодежи составить такие вариации их дифференцированного использования в виде программы маршрутов, которые будут обеспечивать запланированный тренировочный эффект.

В соответствии с этим разработанная технология предусматривает анализ и оценку тренировочных эффектов различных вариантов трасс, что позволяет с помощью разработанной шкалы рангов дифференцировать все равнинные и горно-равнин-

ные разновидности пешеходных походов и трасс терренкура по внешним показателям нагрузки, а впоследствии составить методически обоснованный и педагогически целесообразный алгоритм повышения ее величины и, в конечном итоге, спроектировать механизм их комбинирования в виде программы на определенный срок и для контингента студентов с учетом их конкретного уровня физической и функциональной подготовленности. Исходя из учебно-методических требований, которые предъявляются к планированию заданий по физическому воспитанию оздоровительной направленности, используемых для планомерного повышения уровня физической работоспособности и общей выносливости студенческой молодежи, необходимо разрабатывать такое последовательное комбинирование трасс терренкура, которое бы на первом этапе программного алгоритма обеспечило бы плавное увеличение протяженности трассы, а далее, по мере сокращения пути, позволило бы повысить интенсивность прохождения маршрута, что может быть достигнуто с помощью увеличения угла подъема с последующим повышением скорости прохождения участниками трассы терренкура.

Шкала рангов пешеходных походов и трасс терренкура по показателям внешней нагрузки

Основной и дополнительный критерии*	Ранжирование маршрутов в порядке возрастания значимости основного критериального показателя нагрузки					
	1	2	3	4	5	6
Протяженность маршрута	2500 м (равнинный)	2500 м (горно-равнинный)	11 км (равнинный)	11 км (горно-равнинный)		
Протяженность маршрута и длина этапа восхождения	2500 м (равнинный)	2500 м (25%)	2500 м (50%)	11 км (равнинный)	11 км (25%)	11 км (50%)
Протяженность маршрута и угол подъема	2500 м (равнинный)	2500 м 10,8–11,2°	2500 м 22,1–22,3°	11 км (равнинный)	11 км 5,5–5,8°	11 км 11,1–11,4°
Угол подъема и длина этапа восхождения	11 км 5,5–5,8°, 50%	1250 м 10,8–11,2°, 50%	11 км 11,1–11,4°, 25%	2500 м 22,1–22,3°, 25%		
Угол подъема, длина этапа восхождения, длина этапа спуска	11 км 5,5–5,8°, 50%	2500 м 10,8–11,2°, 50%	11 км 11,1–11,4°, 25%	2500 м 22,1–22,3°, 25%		

Примечание. * – дополнительные критерии учитываются при ранжировании в случае равенства основных параметров.

Спроектированная в нашем исследовании с учетом указанных моментов программа трасс терренкура сначала предусматривала плавное увеличение протяженности дистанции, преодолеваемой в аэробном режиме, для чего с позиций целесообразности вначале были задействованы равнинные

маршруты протяженностью 7 км, впоследствии постепенно дистанция увеличивалась до 11 км. В зависимости от уровня функциональной и физической подготовленности студентов изначально может быть выбран либо отдельный вариант комбинирования различных равнинных вариантов трасс

терренкура с вариациями, связанными с увеличением расстояния проходимой дистанции или увеличением скорости прохождения пути, либо может быть задействован весь арсенал вариантов трасс, которые должны реализовываться в следующей последовательности:

- первый вариант (линейный) – 7; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5; 11 км;
- второй вариант (ступенчатый) – 7; 7; 8; 8; 9; 9; 10; 10; 11 км;
- третий вариант (зигзагообразный) – 7; 8; 9; 8; 9; 10; 9; 10; 11 км.

Для последующего повышения интенсивности внешней нагрузки следует действовать сначала весь арсенал горно-равнинный вариаций с подъемом в первой половине дистанции, при этом планирование походов должно обеспечивать, с одной стороны, сокращение преодолеваемой дистанции с 11 до 7 километров, а с другой, постепенное повышение интенсивности передвижения за счет увеличения угла подъема на стандартную для данных маршрутов высоту.

Завершающей стадией механизма повышения интенсивности внешней нагрузки трасс терренкура будет дальнейшее увеличение угла подъема за счет использования трасс с восхождением на стандартную высоту на протяжении первой четверти дистанции.

Появление промежуточных вариантов трасс (7,5; 8,5 км и т.д.) не случайно – по нашему мнению, при увеличении скорости преодоления дистанции студентам с низким уровнем функциональной и физической подготовленности следует производить изменение протяженности трассы в более щадящем режиме, вводя дополнительные промежуточные вариации трасс. Следует отметить, что и в этом случае следует руководствоваться описанной ранее методически обоснованной целесообразностью последовательности прохождения трасс, разных по углу подъема и дистанции восхождения на стандартную высоту.

Контрольно-оценочный модуль своим функционированием обеспечивает получение и оценку объективной информации об управлении процессом физического воспитания студенческой молодежи, а также обеспечивает качество контроля изменения показателей функциональной и физической подготовленности студентов по итогам прохождения различных вариантов пешеходных маршрутов.

В сфере физического воспитания и спорта управление процессом подготовки осуществляется на анализе данных, дающих представление об уровне какого-то конкретного или всех видов подготовленности (физической, технической, психоло-

гической и т.д.), а также на основе учета параметров функционального состояния занимающихся. Применительно к данному исследованию контрольно-оценочный механизм должен быть ориентирован на информационно-аналитическое сопровождение процесса управления реализацией программных вариаций пешеходных маршрутов и трасс терренкура с целью повышения эффективности физического воспитания студентов гуманитарного вуза.

В контексте вышесказанного содержание контрольно-оценочного модуля разработанной технологии представляет собой совокупность средств и процедур, позволяющих получать достоверную и развернутую информацию об оперативных, текущих и устойчивых колебаниях показателей функциональной и физической подготовленности студентов в результате реализации в рамках вузовской программы физического воспитания программы комбинирования пешеходных походов и трасс терренкура.

Для проведения контрольно-оценочных процедур в процессе исследования была разработана система комплексного педагогического контроля, которая помимо набора стандартных тестовых заданий включает в себя комплекс пропорциональных оценочных шкал для перевода абсолютных величин показателей развития различных двигательных качеств в условные единицы (баллы), позволяющих:

- оценить достижения студентов в отдельных контрольных тестовых заданиях (в баллах);
- установить индивидуальный уровень развития конкретного физического качества у участника тестирования (низкий, средний, высокий);
- определить интегральный показатель индивидуального уровня физической подготовленности каждого тестируемого студента (низкий, средний, высокий).

Механизм определения индивидуального уровня физической подготовленности каждого из студентов предусматривает последовательное прохождение ряда процедур с использованием разработанной для их реализации системы пропорциональных оценочных шкал:

1. Регистрация показателей ряда параметров развития и проявления различных физических качеств с помощью стандартных тестовых заданий.
2. Перевод индивидуального показателя развития каждого из оцениваемых физических качеств в условные единицы (баллы).
3. Определение индивидуального суммарного показателя (в баллах) по всей совокупности исследуемых физических качеств.

4. Определение индивидуального уровня физической подготовленности по абсолютно-му интегральному показателю. В случае использования для оценки уровня физической подготовленности меньшего количества показателей можно воспользоваться определением уровня по относительной величине баллов.

Заключение

Для оценки оперативных изменений в уровне функциональной и физической подготовленности целесообразно измерять у студентов, принимающих участие в прохождении маршрута, на старте дистанции, в середине равнинного или в высшей точке горно-равнинного варианта пути, а также после финиша следующие показатели: частота сердечных сокращений, систолическое и диастолическое артериальное давление, частота дыхания, теппинг-тест, сгибание и разгибание рук в упоре лежа. Для оценки текущих изменений показателей функциональной и физической подготовленности предлагается применять аналогичный набор диагностических процедур и тестовых заданий. В рамках этапного контроля целесообразно задействовать весь арсенал использовавшихся в исследовании показателей физической подготовленности и функциональных показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем студентов.

Список литературы

1. Вершинин М.А. Физическое воспитание в вузе: основы преподавания физкультурно-оздоровительных технологий. – Волгоград: ФГОУВПО «ВГАФК», 2005. – 58 с.
2. Вершинин М.А. Физическая подготовка в военно-патриотических клубах / М.А. Вершинин, Л.Б. Дзержинская. – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2012. – 113 с.
3. Виноградов И.Г. Содержание рекреационных занятий атлетизмом со студентами вузов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. – СПб., 2008. – 25 с.
4. Воложанин С.Е. Повышение уровня физической подготовленности студентов вуза средствами атлетизма: автореф. дис. ... канд. наук: 13.00.04. – Улан-Удэ, 2007. – 23 с.
5. Мандриков В.Б. Технологии оптимизации здоровья, физического воспитания и образования студентов медицинских вузов. – Волгоград, 2001. – 322 с.
6. Осадчий А.И. Основные направления повышения эффективности физического воспитания студенческой молодежи / А.И. Осадчий, Ю.И. Журавлева, Ш.А. Имнаев, И.Н. Солопов, Р.В. Стрельников // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. – 2008. – № 3. – С. 230–234.
7. Осадчий А.И. Повышение эффективности физического воспитания студентов на основе использования факторов природной эргогенической среды / А.И. Осадчий, Ш.А. Имнаев, И.Н. Солопов // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. – 2010. – № 2. – С. 316–320.
8. Примерная программа дисциплины «Физическая культура» для вузов. – М., 2000. – 32 с.
9. Садовая С.С. Методика дифференцированной физической подготовки студентов колледжа на основе конституциональной идентификации: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. – Волгоград, 2004. – 24 с.
10. Солопов И.Н. Функциональная подготовка спортсменов / И.Н. Солопов, А.И. Шамардин. – Волгоград: ПринТерра-Дизайн, 2003. – 263 с.
11. Солопов И.Н. Физиологические эффекты методов направленного воздействия на дыхательную функцию человека. – Волгоград: ВГАФК, 2004. – 220 с.
12. Тарасеня Т.Ю. Комплекс средств спортивно-оздоровительного туризма в физическом воспитании студентов: автореф. дис. ... канд. наук: 13.00.04. – СПб., 2008. – 25 с.
13. Щёкин А.Ф. Способы повышения эффективности нагрузки и восстановления в физическом воспитании студентов фармацевтического вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. – Волгоград, 2006. – 24 с.

References

1. Vershinin M.A. *Fizicheskoe vospitanie v vuze: osnovy prepodavaniya fizkulturno-ozdorovitelnykh tehnologiy* [Physical education at the university: the basics of teaching sports and health improving technologies]. Volgograd, 2005. 58 p.
2. Vershinin M.A. *Fizicheskaya podgotovka v voenno-patrioticheskikh klubah* [Physical training in military-patriotic clubs]. Volgograd, 2012. 113 p.
3. Vinograov I.G. *Soderszhaniye rekreatsionnykh zanyatiy atletizmom so studentami vuzov* [The content of recreational activities athleticism with students]: Avtoref. dis. ... cand. ped. nauk: 13.00.04. St. Petersburg, 2008. 25 p.
4. Volozhanin S.E. *Povysheniye urovnya fizicheskoy podgotovlennosti studentov vuzov sredstvami atletizma* [Increasing the level of physical preparation of University students through athleticism]: Avtoref. dis. ... cand. ped. nauk: 13.00.04. Ulan-Yde, 2007. 23 p.
5. Mandrikov V.B. *Tehnologii optimizatsii zdorovya, fizicheskogo vospitaniya i obrzovaniya studentov meditsinskih vuzov* [Technologies of health optimization, physical education and education of medical students]. Volgograd, 2001. 322 p.
6. Osadchiy A.I. *Osnovnye napravleniya povysheniya effektivnosti fizicheskogo vospitaniya studencheskoy molodeszhi* [The basic directions of increasing the efficiency of students' physical education]. Messenger of the Pyatigorsk state linguistic University, 2008. no 3, pp. 230–234.
7. Osadchiy A.I. *Povysheniye effektivnosti fizicheskogo vospitaniya studentov na osnove ispolzovaniya faktorov prirodnoy ergogenicheskoy sredy* [Improving the efficiency of students' physical education on the basis of use of the factors of natural environment]. – Messenger of the Pyatigorsk state linguistic University, 2010. no 2, pp. 316–320.
8. *Primernaya program madistsipliny «Fizicheskaya kultura» dlya vuzov* [Approximate program of the discipline «Physical education» for universities]. М., 2000. 32 p.
9. Sadovaya S.S. *Metodiki adifferentsirovannoy fizicheskoy podgotovki studentok kolledzha naosnove konstitutsionalnoy identifikatsii* [Methods of differentiated physical training of college students on the basis of the constitutional identification]: Avtoref. dis. ... cand. ped. nauk: 13.00.04. Volgograd, 2004. 24 p.
10. Solopov I.N. *Funktsionalnaya podgotovka sportsmenov* [Functional training of sportsmen]. – Volgograd, 2003. 263 p.
11. Solopov I.N. *Fiziologicheskie efekty metodov napravlennoy vozdeystviya na dyhatelnuyu funktsiyu cheloveka* [Physiological effects of methods directed impact on the respiratory function of human]. Volgograd, 2004. 220 p.
12. Taraseniya T.Yu. *Kompleks sredstv sportivno-ozdorovitel'nogo turizma v fizicheskoy vospitanii studentov* [The complex of sport tourism in physical education of students]: Avtoref. dis. ... cand. ped. nauk: 13.00.04. St. Petersburg, 2008. 25 p.
13. Schekin A.F. *Sposob povysheniya effektivnosti nagruzki i vosstanovleniya v fizicheskoy vospitanii studentov v farmatsevticheskoy vuze* [Ways of raising the efficiency of stress and recovery in physical education of pharmaceutical university students]: Avtoref. dis. ... cand. ped. nauk: 13.00.04. Volgograd, 2006. 24 p.

Рецензенты:

Кудинов А.А., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой теории и истории физической культуры и спорта, ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», г. Волгоград;

Сентябрь Н.Н., д.б.н., профессор кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», г. Волгоград.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.