

УДК 796.0

*В. А. Горовой***ОПТИМИЗАЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНОГО РЕЖИМА СТУДЕНТОК
ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ И ФОРМ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕКРЕАЦИИ**

В статье выделены основные методы измерения двигательной активности студенток. Определены критический минимум и оптимум двигательной активности студенток. Приведена программа недельной двигательной активности студенток с использованием средств и форм физической рекреации. Описывается методика организации физкультурно-рекреационной деятельности студенток.

Введение

Одним из определяющих факторов здоровья человека является двигательная активность (ДА). Наряду с этим у большинства студентов отмечается повсеместное снижение физической активности, проявляется проблема гипокинезии. Основной объем времени суточной ДА студентов реализуется в рамках учебного заведения, складываясь из видов двигательной деятельности, совершаемой в режиме учебного дня. Объем аудиторных занятий студентов дневной формы получения высшего образования колеблется в пределах 32–36 часов в неделю. Занятия по учебной дисциплине «Физическая культура» планируются по 4 часа в неделю, из которых 1 час в неделю на 1–2 курсах включается в сетку установленного (максимально допустимого) количества часов аудиторной недельной нагрузки студентов, остальные часы реализуются сверх установленного (максимально допустимого) количества часов аудиторной недельной нагрузки студентов. Соотношение этих цифр свидетельствует о несоответствии нормирования умственной и физической нагрузки для организма молодого человека. Закономерным следствием недостаточной ДА на фоне высоких интеллектуальных нагрузок является ухудшение физической подготовленности и здоровья студентов.

Потенциал здоровья может быть увеличен при правильном образе жизни и специальных тренировочных воздействиях или может снижаться при неблагоприятных воздействиях и невозможности утраченных резервов [1]. При этом формирование и развитие потенциала здоровья достижимо только собственными усилиями человека, следовательно, зависит от его привычного двигательного режима, его собственной физической активности, которая, по мнению В. К. Бальсевича [2], [3] должна рассматриваться как главная сфера формирования физической культуры личности.

Физическая рекреация – новое направление в повышении ДА людей, получившее признание и активно развивающееся в Республике Беларусь и за рубежом.

Физическая рекреация наиболее доступная и приоритетная сфера досуга в структуре учебного и свободного времени студентов. Она удовлетворяет потребности молодых людей в нерегламентированной двигательной активности, адекватной их субъективным требованиям и возможностям, содействуя при этом нормальному функционированию организма, формированию здорового образа жизни.

Результаты исследования и их обсуждение

Движение – важнейшее свойство жизни. В настоящее время не известно более физиологического метода стимуляции различных систем человеческого организма, чем мышечная деятельность. Она постоянно тренирует и совершенствует механизмы регуляции, направленные на восстановление функций различных органов и систем, а также уровня дееспособности человека в целом [3]. Именно поэтому потребность человека в ДА является врожденной и особенно высокой в молодом возрасте.

Под ДА понимается мышечная деятельность индивидуума, направленная на достижение физических кондиций, необходимых и достаточных для поддержания высокого уровня здоровья, физического развития и физической подготовленности. В свою очередь под режимом двигательной активности понимается часть общего режима человека, регламентирующего в соответствии с функциональными возможностями организма активную мышечную деятельность, включая занятия физическими упражнениями, трудовые действия и пр. [4]. При этом можно отметить, что в студенческом возрасте ДА можно условно разделить на три составные части: активность в процессе физического воспитания, физическая активность, осуществляемая во время общественной и трудовой деятельности и физическая активность в свободное от учебы время. Все три составляющие обеспечивают определенный уровень недельной (суточной) ДА.

Изучению сущности ДА, особенностей ее проявления у студентов и поиску путей ее оптимизации посвящены многочисленные научные работы отечественных и зарубежных авторов [4]–[12]. Иначе обстоит ситуация с теорией и практикой использования средств физической рекреации для оптимизации ДА студентов. Научные исследования по данному вопросу фрагментарны и немногочисленны. Достаточно сказать, что в период представления материала, в Республике Беларусь нам не удалось обнаружить ни одной научной статьи, относящейся к изучению влияния средств физической рекреации на организм студентов с учетом специфики будущей деятельности.

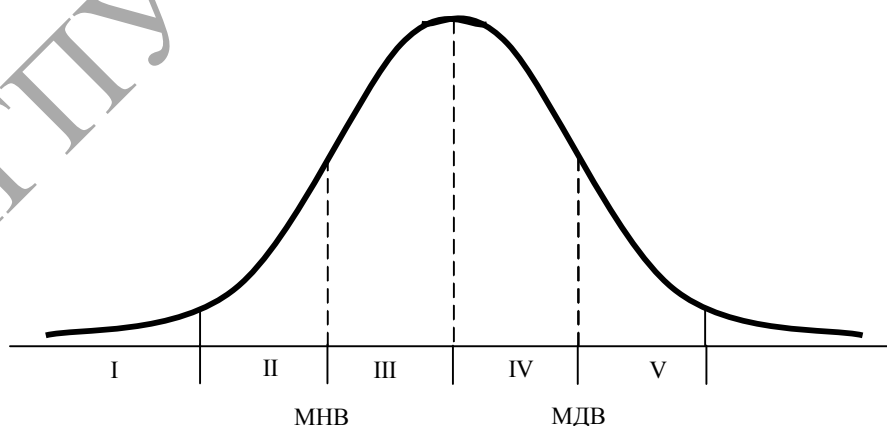
Таким образом, цель нашей работы заключалась в изучении особенностей оптимизации ДА студентов средствами и формами физической рекреации (ФР). В этом направлении нами были поставлены следующие задачи:

- определить критический минимум и оптимум двигательной активности студентов;
- выявить направления повышения двигательной активности студентов средствами и формами физической рекреации.

Определение оптимального режима ДА для различного возрастного контингента и внедрение его в быт людей уже давно относятся к наиболее актуальным проблемам теории и практики физической культуры [13].

Каждому периоду жизни присущ свой уровень ДА, в связи с чем необходимо определение оптимальных или должных норм ДА, минимально и максимально возможных режимов ДА. При обсуждении общей концепции ДА с позиции данного подхода наибольшую ценность представляет рассмотрение ее в рамках макро- и мезоинтервалов времени [5]. За мезоинтервалы в данном случае принимаются отрезки времени продолжительностью от 1 суток до недели.

А. Г. Сухарев [1] предложил концепцию математического понимания нормы, по которой зависимость уровня благоприятствования организма от величины физической нагрузки определяется законом нормального распределения. В этом случае норма ДА находится в диапазоне между минимально необходимой и максимально допустимой величинами (см. рисунок). Минимальные границы должны характеризовать тот объем движений, который необходим человеку, чтобы сохранить нормальный уровень функционирования организма. Этому уровню должен отвечать двигательный режим оздоровительно-профилактического характера. Оптимальные границы должны определить тот уровень физической активности, при котором достигается наилучшее функциональное состояние организма, высокий уровень выполнения учебно-трудовой и социальной деятельности. Такой режим носит оздоровительно-развивающий характер. Максимальные границы должны предостерегать от чрезмерно высокого уровня физических нагрузок, который может привести к переутомлению, перетренировке, к резкому снижению уровня работоспособности в учебно-трудовой деятельности. Такой режим можно назвать индивидуально адаптированным к максимальным возможностям студентов.



МНВ – минимально необходимая величина; МДВ – максимально допустимая величина;
I – патология; II – гипокинезия; III – гигиеническая норма; IV – гиперкинезия; V – патология

Рисунок – Схема соотношения границ различной двигательной активности

В отечественной литературе отражены три метода измерения ДА: по затратам времени (за сутки, за неделю), по количеству произведенных, обычно за сутки, локомоций (шагометрия), по затратам энергии (в каллориях).

Самым распространенным и наиболее удобным методом является определение времени, затрачиваемого на различные формы ДА, в частности на физические упражнения в течение дня и недели. Большинство специалистов предлагают использовать именно этот способ. Анализ научно-методической литературы показал [8], [11], [13]–[21] разнонаправленность тематической ориентации авторов в их рекомендациях по суммарным (за неделю) затратам времени на занятия физическими упражнениями (см. таблицу 1). Можно предположить, что неоднозначность мнений исследователей объясняется отсутствием в литературе согласованных представлений о нормах ДА студентов.

Таблица 1 – Нормы двигательной активности студентов в представлениях различных авторов, ч/нед.

Авторы	Год	Количество часов в неделю
М. Я. Виленский, Б. Н. Минаев	1975	9–12
П. А. Назаров	1977	16–18
Л. П. Матвеев	1982	7–14
ВНИИФК	1983	10–14
В. В. Матов	1984	7–8
Б. Г. Фадеев	1986	9–10
В. М. Рейзин, А. С. Ищенко	1986	12–15
Программа физического воспитания населения СССР (основные исходные данные)	1990	8–10
А. В. Лотоненко	1995	8–10
В. Н. Кряж	1996	8–10
А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб	1999	8–9
А. Г. Фурманов	2009	10–14

Второй способ определения объема ДА – подсчет энергетических затрат на мышечные движения. Считается, что учебный труд студентов сходен с характером профессиональной деятельности лиц, относимых к 1-ой группе видов труда [22]. У представителей этой группы труда расход энергии равняется 2 500–2 800 ккал/сутки при оптимуме, обеспечивающем полноценную жизнедеятельность организма, в 3 000–3 800 ккал [23]. Следовательно, дефицит по затратам энергии составляет порядка 450–1 000 ккал, который можно ликвидировать повышением ДА.

Исследования с использованием телеметрии [6] показали, что расход энергии на уроке физической культуры составляет около 130 ккал, а величина суммарной среднесуточной ДА студентов находится в прямой зависимости от уровня их спортивной квалификации: у лиц, не занимающихся спортом, приблизительно 1 000 ккал, у спортсменов III разряда – 1 200 ккал, у второразрядников – 1 500 ккал, у мастеров спорта – 2 500 ккал.

Третий способ измерения объема ДА основывается на подсчете расстояния (в шагах или километрах), которое проходит человек в течение дня.

Естественная потребность человека в движениях колеблется в пределах 14–19 тыс. шагов в сутки (около 10,3 км). Установлено, что в среднем ДА студентов в период учебных занятий (8 мес) составляет 8 000–11 000 шагов в сутки, в экзаменационный период (2 мес) – 3 000–

4 000 шагов [24]. Исходя из этого можно отметить, что уровень их ДА в период учебных занятий составляет 50–65%, в период экзаменов – 18–22% биологической потребности. Это свидетельствует о реально существующем дефиците движений на протяжении 10 месяцев в году.

Учебные занятия по физическому воспитанию (два раза в неделю) в среднем обеспечивают возможность движений в объеме 4 000–7 300 шагов [24], что не может компенсировать общий дефицит ДА за неделю. К сожалению, в выходные дни малоподвижный образ доминирует у большинства студентов, а двигательный компонент составляет менее 2% свободного времени.

Опираясь на вышеизложенное, можно предложить модель режима двигательной активности. Так, двигательная активность студенток первокурсниц (виртуальных) соответствует уровню не занимающихся спортом с расходом энергии около 1 000 ккал/сутки, а у двигательных будущих выпускниц вуза – 1 500 ккал/сутки, на что они затрачивают 1,3–1,8 ч ежедневно. Разделим суммарную величину двигательной активности первых на 2 равные части (по 500 ккал каждая), одна из которых образована организованными формами двигательной активности, а другая – повседневными видами локомоций и остается постоянной в течение всех лет обучения. Элементарные расчеты показывают обоснованность такого деления. Тогда расходы энергии на целенаправленную двигательную деятельность должны возрасти вдвое и составить около 1 000 ккал/сутки [6].

Отсюда вытекает решение второй поставленной нами задачи.

Под физкультурно-рекреационной деятельностью студента нами понимается добровольная ДА с использованием средств физической культуры, спорта и туризма, направленная на восстановление работоспособности, организацию активного отдыха и полезного досуга, осуществляемая с учетом особенностей режима учебного процесса.

При составлении программы недельной двигательной активности студентов нами была разработана и внедрена в вузе методика организации физкультурно-рекреационной деятельности студенток, в которой выделяются три этапа:

Организационно-диагностический. В рамках этого этапа осуществлялась разработка программ и методик эксперимента; разработка документации, фиксирующей ход и результаты исследования. В процессе разработки и организации программ и методик учитывались количественные показатели значимости физкультурно-спортивных предпочтений, интересов студенток [25] в отношении определенного вида спорта и двигательной активности.

При составлении программ принимались во внимание основные мотивы избрания конкретного вида физкультурно-спортивной деятельности. Так у девушек на первом месте – желание иметь красивую фигуру, уменьшение жировых отложений и т. д. [25].

Кроме анализа и учета мотивационных предпочтений при разработке программ ДА принимались во внимание физическая подготовленность, функциональное состояние студенток, климатогеографические особенности региона, развитость физкультурно-спортивной инфраструктуры вуза и т. д.

Для решения этих задач использовались врачебный контроль, анкетирование, тестирование.

Деятельностно-практический. Этап, который подразумевает непосредственное включение студенток в физкультурно-рекреационную деятельность. Реализация второго этапа методики предусматривала решение следующих задач: формирование знаний о значимости двигательной активности в режиме дня студента; внедрение в режим вуза различных физкультурно-рекреационных мероприятий; формирование у студенток умений и навыков занятий различными формами физической рекреации.

Задачи второго этапа решались в процессе организационно-управленческой деятельности администрации вуза, спортивного клуба, кафедры физического воспитания и методической работы преподавателей кафедры физического воспитания, которая заключалась в проведении мероприятий с физкультурно-рекреационной направленностью.

Контрольно-оценочный этап направлен на определение степени воздействия проводимых мероприятий на уровень развития физической подготовленности и физического развития студенток.

Данный метод исследования в нашей работе является основным, поскольку его применение позволяет сделать вывод о целесообразности использования в вузе разработанной нами методики, направленной на повышение физической подготовленности и укрепление здоровья студентов.

Нами был разработан «Паспорт здоровья студента» [26], по которому с помощью метода анкетирования опосредовано определялось состояние здоровья студента и на протяжении всего эксперимента регистрировались показатели уровня физического состояния, физического здоровья, физической подготовленности и двигательной активности студентов.

В педагогическом эксперименте, который длился в течение 2008/2009 учебного года, приняли участие студентки первого курса, основной медицинской группы, обучающиеся на всех факультетах (кроме факультета физической культуры) УО МГПУ имени И. П. Шамякина.

Экспериментальные группы (ЭГ – 1, n = 15; ЭГ – 2, n = 15; ЭГ – 3, n = 17) составили студентки, занимавшиеся по разработанным нами программам с использованием средств и форм ФР. Отличительной особенностью экспериментальных групп было то, что студентки занимались в разных секциях. Объем недельной двигательной активности составил 9–13 часов (см. таблицу 2). В контрольной группе (КГ, n = 15) студентки занимались по общепринятой программе по физической культуре для вузов (№ ТД – СГ. 014 / тип., 2008).

Для определения статистических различий в уровне физической подготовленности у студенток экспериментальных групп и КГ в начале и в конце 1-го семестра мы использовали критерий Стьюдента [27]. Так, использование данного критерия позволило нам установить, существенные статистические различия по уровню физической подготовленности в экспериментальных и контрольной группах в пользу экспериментальных.

Оптимизация ДА студенток путем использования средств и форм физической рекреации позволила добиться выраженной положительной динамики показателей общей физической подготовки студенток экспериментальных групп. По 80% показателей зафиксирован достоверный прирост ($p < 0,05$) результатов (данные по первому семестру).

Наибольшие успехи достигнуты в формировании силовой выносливости (от 16,7 до 28,8%) и гибкости (от 27,4 до 35,0%).

Выносливость и быстрота являются более «проблемными» физическими качествами (темп прироста от 6,7 до 12,3% и от 1,8 до 4,2% соответственно). Прирост скоростно-силовых качеств составил от 4,5 до 6,8%.

Таблица 2 – Объем недельной двигательной активности студенток в 1-ом семестре (ЭГ-1)

№ п/п	Виды занятий	Недели / распределение недельного объема двигательного режима (количество часов)																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Выполнение комплексов утренней гигиенической гимнастики	1,5	1,5	1,5	1	1,5	1,5	1,5	1	1,5	1,5	1,5	1	1,5	1,5	1,5	1	1	1,5
2	Занятия в группах спортивного совершенствования	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3	Участие в спортивно-массовых мероприятиях													2					
4	Посещение дискотеки	2		2		2		2		2		2		2		2		2	
5	Участие в турпоходах				6				6				6				6		
6	Участие в спартакиаде вуза						2				2			2					
7	Участие в кроссе					1													
8	Сдача контрольных нормативов		1,5																1,5
	Объем двигательного режима (в среднем часов в неделю)	10,3																	
	Всего в неделю, ч.:	9,5	9	9,5	13	10,5	9,5	9,5	13	9,5	9,5	9,5	13	11,5	9,5	9,5	13	9	9

Выводы

Таким образом, по нашему мнению, оптимальный двигательный режим студентов – 9–13 ч в неделю. При этом на целенаправленные занятия физическими упражнениями желательно затрачивать не менее 6–9 ч. Остальное время дополняется физической активностью в различных условиях бытовой деятельности. Важный фактор оптимизации двигательной активности – физкультурно-рекреационные занятия студентов физическими упражнениями (утренняя гигиеническая гимнастика, ежедневные прогулки, походы выходного дня и т. д.). В качестве компонента двигательной активности и средства физической рекреации не следует забывать и столь популярные у молодежи танцы (посещение дискотек). Их высокий эмоциональный фон сопряжен с хорошим функциональным эффектом (пульсовой режим 120–140 уд./мин) [24].

Литература

1. Сухарев, А. Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков / А. Г. Сухарев. – М. : Медицина, 1991. – 270 с.
2. Бальсевич, В. К. Онтокинезиология человека / В. К. Бальсевич. – М. : Теория и практика физ. культуры, 2000. – 275 с.
3. Бальсевич, В. К. Физическая активность человека / В. К. Бальсевич, В. А. Запорожанов. – Киев : Здоров'я, 1987. – 223 с.
4. Черенко, В. А. Оптимизация и индивидуализация двигательной активности в системе физического воспитания студентов / В. А. Черенко // Мир спорта. – 2005. – № 2. – С. 37–40.
5. Кобяков, Ю. П. Концепция норм двигательной активности человека / Ю. П. Кобяков // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 11 – С. 20–24.
6. Кобяков, Ю. П. Двигательная активность студента: структура, нормы, содержание / Ю. П. Кобяков // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 5 – С. 43–47.
7. Bouchard, C. Physical activity, fitness, and health: the model and key concepts / C. Bouchard, R. J. Shephard, T. Stephens // Physical activity, fitness, and health: international proceedings and consensus statement. – Champaign, IL : Human Kinetics, 1994. – P. 77–88.
8. Виленский, М. Я. Пути компенсации дефицита двигательной активности и повышения уровня физической работоспособности и подготовленности студентов / М. Я. Виленский, Б. Н. Минаев // Теория и практика физической культуры. – 1975. – № 4. – С. 54–57.
9. Железняк, Ю. Д. Физическая активность и здоровье студентов вузов нефизкультурного профиля / Ю. Д. Железняк, А. В. Лейфа // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 12. – С. 46–47.
10. Гусева, Н. Л. Оптимизация двигательной активности студентов на основе интеграции учебной и внеучебной деятельности / Н. Л. Гусева, В. Г. Шилко // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 10. – С. 26–28.
11. Фурманов, А. Г. Физическая рекреация : учеб. пособие для студентов вузов / А. Г. Фурманов. – Минск : МЕТ, 2009. – 495 с.
12. Перевозников, А. С. Оздоровительный потенциал двигательной активности студентов нефизкультурных вузов / А. С. Перевозников, М. В. Шапошникова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2008. – № 1 – С. 59–61.
13. Матвеев, Л. П. О некоторых проблемах теории и практики физической культуры / Л. П. Матвеев // Теория и практика физической культуры. – 1982. – № 7. – С. 5–8.
14. Назаров, П. А. Прогноз некоторых затрат времени студенческой молодежью к 2000 году / П. А. Назаров // Теория и практика физической культуры. – 1977. – № 11. – С. 59–62.
15. Бондаревский, Е. Движение – это жизнь / Е. Бондаревский, М. Ф. Гриненко // Спортивная жизнь России. – 1983. – № 4. – С. 24–25.
16. Фадеев, Б. Г. Физкультурный минимум в здоровом образе жизни / Б. Г. Фадеев // Спортивная жизнь России. – 1986. – № 8. – С. 38–39.
17. Рейзин, В. М. Физическая культура в жизни студента / В. М. Рейзин, А. С. Ищенко ; под ред. А. А. Логинова. – Минск : Выш. шк., 1986. – 175 с.
18. Программа физического воспитания населения СССР (основные исходные данные) // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 3. – С. 11.
19. Лотоненко, А. В. Специфика формирования у студентов потребности в физической культуре : учеб. пособие / А. В. Лотоненко. – Воронеж : ВПИ, 1995. – 145 с.
20. Кряж, В. Н. Введение в гуманизацию физического воспитания : в 3 ч. / В. Н. Кряж. – Минск : Четыре четверти, 1996. – Ч. 3. – 86 с.
21. Солодков, А. С. Физиология спорта : учеб. пособие / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – СПб. : СПбГАФК имени П. Ф. Лесгафта, 1999. – 231 с.

22. Агаджанян, Н. А. Здоровье студентов / Н. А. Агаджанян. – М. : Россия, 1997. – 300 с.
23. Фурманов, А. Г. Оздоровительная физическая культура : учеб. для студентов вузов / А. Г. Фурманов, М. Б. Юспа. – Минск : Тесей, 2003. – 528 с.
24. Виленский, М. Я. Физическая культура студента / М. Я. Виленский, А. И. Зайцев, В. И. Ильинич ; под ред. В. И. Ильинича. – М. : Гардарики, 2000. – 448 с.
25. Горовой, В. А. Потребности студентов в занятиях физической культурой и спортом / В. А. Горовой // Здоровье для всех : материалы I Междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 21–22 мая 2009 г. / Полес. гос. ун-т ; редкол.: К. К. Шебеко [и др.]. – Пинск, 2009. – С. 38–39.
26. Фурманов, А. Г. Паспорт здоровья студента / А. Г. Фурманов, В. А. Горовой. – Мозырь : УО МГПУ имени И. П. Шамякина, 2009. – 25 с.
27. Начинская, С. В. Спортивная метрология : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / С. В. Начинская. – М. : Академия, 2005. – 240 с.

Summary

The article is devoted to the analysis of the main methods of measuring of students' movement activities. It determines the critical minimum and optimum of students' movement activities. The article contains the program of the week's movement activities of female students through the usage of means and forms of physical recreation. It describes the methods of the organization of sport-recreation activities of female students.

Поступила в редакцию 14.10.09.

МГПУ ИМ. И.П.ШАМЯКИНА