

УДК 796.011.3

В. А. Черенко¹, В. А. Горовой²

¹ Кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой физического воспитания,
УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь, Республика Беларусь

² Старший преподаватель кафедры теории и методики физического воспитания,
УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь, Республика Беларусь

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИХ ПОЛОЖЕНИЙ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛЕЙ НАГРУЗОК ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

В статье рассматриваются вопросы физической подготовки студентов учреждений высшего образования. Изучено отношение студентов к своему двигательному режиму, а также мнение специалистов в области физической культуры и спорта по данному вопросу. Проведен анализ теоретико-методических положений построения моделей нагрузок по физической подготовке. Предложена методика совершенствования физического воспитания студентов и определена ее эффективность.

Ключевые слова: студенты, физическое воспитание, физическая подготовленность, спортивная тренировка.

Введение

В социальной политике Президента и Правительства Республики Беларусь большое внимание уделяется оздоровлению и формированию здорового образа жизни населения. Как известно, двигательная активность (ДА) является определяющим фактором здоровья разновозрастных категорий населения. Однако, по данным научных исследований [1], [2] и др., в образе жизни большинства студентов отмечено ее снижение. Закономерным следствием недостаточной ДА на фоне высоких интеллектуальных нагрузок является ухудшение физической подготовленности и здоровья студентов.

Анализ специальной научно-методической литературы показал, что проблеме совершенствования средств и методов развития физических качеств студентов в период обучения в учреждении высшего образования (УВО) уделяется большое внимание. При этом вопросы использования современных технологий спортивной тренировки, физкультурно-рекреационной деятельности в системе физического воспитания студентов остаются недостаточно изученными и экспериментально обоснованными.

Существенным фактором для решения проблемы оптимизации физического воспитания студентов признаётся необходимость выбора адекватных режимов двигательной активности, а также научного обоснования новых подходов к организации и методике проведения занятий физическими упражнениями, направленными на ее оптимизацию.

Одним из рациональных путей формирования физического потенциала человека является применение повышенных режимов двигательной активности, основанных на реализации спортивных технологий.

Образованная на принципах спортивной тренировки оптимизация ДА позволяет сбалансировать оптимум физических и духовных проявлений человеческой индивидуальности, развивать способности действовать с высокой степенью мобилизации ресурсов организма, а также способствует укреплению здоровья и осознанного отношения учащихся к занятиям физической культурой и спортом [3].

Целью нашего исследования являлось обоснование рациональной методики физического воспитания студентов на основе анализа теоретико-методических положений построения моделей нагрузок по физической подготовке.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Изучить отношение студентов к своему двигательному режиму.
2. Раскрыть теоретико-методические положения построения моделей нагрузок по физической подготовке.
3. Разработать рациональную методику физического воспитания студентов и определить ее эффективность.

Материал и методы исследования

Для изучения отношения студентов к своему двигательному режиму было проведено анкетирование студентов шести учреждений высшего образования (УВО): УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина», УО «Полесский государственный университет», УО «Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова», УО «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины», УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы». В анкетном опросе участвовали 957 студентов (772 девушки и 185 юношей) дневной формы обучения факультетов нефизкультурного профиля и 154 сотрудника из числа профессорско-преподавательского состава (ППС) кафедр физического воспитания и факультетов физической культуры, перечисленных УВО.

Теоретическое изучение и анализ специальной научно-методической литературы, а также обобщение передового педагогического опыта позволили раскрыть теоретико-методические положения построения моделей нагрузок по физической подготовке и разработать рациональную методику физического воспитания студентов.

В педагогическом эксперименте приняли участие 136 студентов физико-инженерного и технологического факультетов Мозырского государственного педагогического университета имени И.П. Шамякина, результаты которого обрабатывались методом математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

Как показывает практика, двухразовых занятий в неделю по предмету «физическая культура» недостаточно для поддержания оптимального психофизического состояния студентов [1]–[4]. Данное заключение совпадает с мнением самих студентов. Так, 27,4% девушек и 25,9% юношей считают необходимым недельным объемом ДА 5–8 ч; 47% девушек и 47% юношей – 9–13 ч; 7,7% девушек и 11,4% юношей – 14–18 ч; 4,9% девушек и 2,7% юношей – 19–24 ч. Следовательно, большинство студентов (87,2% девушек и 87,0% юношей) считают, что их недельный объем ДА должен быть более 4 часов. Точка зрения специалистов в области физической культуры и спорта по данному вопросу идентична: 7,2% считают, что недельный объем ДА у студентов должен быть 19–24 часа; 18,2% – 14–18 часов; 48% – 9–13 часов; 25,3% – 5–8 часов; 1,3% – 1–4 часа.

Изучая систематичность занятий, можно констатировать высокий процент нерегулярных занятий физической культурой и спортом студентами в свободное время. Так, 40,6% девушек и 33,5% юношей занимаются физической культурой и спортом в свободное время достаточно редко, а 14,2% девушек и 14,6% юношей не занимаются вообще.

Важно отметить, что значительная часть (45,7% девушек и 37,8% юношей) студентов считают, что их двигательный режим является недостаточным для нормальной жизнедеятельности и сохранения здоровья. Кроме того, 17,8% девушек и 8,7% юношей не уверены в том, что их двигательный режим является достаточным. В то же время 36,5% девушек и 53,5% юношей, занимающихся спортом либо другими видами ДА, считают, что объем их ДА достаточен для поддержания и укрепления здоровья.

Необходимо подчеркнуть, что в дополнительных знаниях по организации оптимального двигательного режима, по данным опроса, нуждаются 41,3% девушек и 31,3% юношей, еще 20,3% девушек и 17,3% юношей сомневаются в своих знаниях по данному вопросу [4].

Переходя к решению второй задачи нашего исследования, следует отметить, что процесс построения моделей учебно-тренировочного процесса включает три этапа: накопление количественных данных, выступающих в качестве объективных предпосылок моделирования (в нашем случае физической подготовки), разработка модели и апробация ее на практике.

Результаты исследований путей оптимизации процесса физической подготовки студентов позволили предположить необходимость применения акцентированного (направленного) воздействия на отдельные двигательные способности с учетом индивидуальных особенностей их проявления.

В частности, имеются рекомендации о необходимости развития силовых качеств занимающихся [5], о наибольшей эффективности нагрузок на выносливость [6], а также о необходимости комплексного воспитания двигательных качеств [7].

Соглашаясь со всеми вышеперечисленными направлениями организации нагрузок по физическому воспитанию студентов, мы исходили из положения спортивной тренировки о том, что однонаправленные тренировочные нагрузки сопровождаются более глубокими

функціональними змінами в організмі і, відповідно, більш суттєвим приростом показателів фізическої підготовленості.

Учитывая относительно небольшой объем двигательной активности студентов в рамках обязательных занятий физической культурой (2 раза в неделю по 2 часа), использование нагрузок преимущественно одной направленности на определенных этапах обучения видится вполне оправданным.

Принципиальная новизна этого приема заключается в создании массированного тренирующего воздействия на организм с помощью однонаправленных нагрузок. Основой для этого подхода служит представление о закономерностях долговременной адаптации к мышечной работе, которая формирует относительно устойчивую приспособительную морфофункциональную перестройку организма, результатом и внешним выражением которой выступает повышение уровня физической работоспособности и развития целенаправленно развиваемых физических качеств.

При распределенном варианте организации нагрузок тренирующие воздействия вызывают лишь кратковременные функциональные реакции, которые не обеспечивают условий к развитию долговременных адаптационных перестроек в организме. Как правило, вначале, при таком подходе (а именно он является основным в физической подготовке студентов), наблюдается повышение функционального уровня, но затем, в связи с быстрой адаптацией организма, он утрачивает свой тренирующий потенциал и превращается в бесполезную работу [8].

При планировании нагрузок важно учитывать взаимовлияние тренировочных эффектов упражнений различной направленности.

Понятно, что в занятиях комплексной направленности, когда применяются упражнения, развивающие разные двигательные способности, учесть взаимодействие тренировочных эффектов весьма не просто. Зачастую на практике это приводит к ликвидации положительного влияния одного воздействия другим.

Если говорить о педагогической направленности средств тренировки, то нецелесообразно в одном занятии применять работу на развитие общей и скоростной выносливости, поскольку при этом проявляется эффект Пастера – угнетение гликолиза дыханием. Если в начале занятия применяются упражнения скоростной направленности, то в конце можно использовать упражнения на выносливость. Если выносливость развивать интервальным методом, сопровождающимся активизацией гликолиза, то нецелесообразно после таких занятий проводить работу скоростной направленности. Если при развитии выносливости применяется равномерный метод и работа выполняется в аэробном режиме, то в конце занятия можно применять скоростные упражнения [9], [10].

Принципиально важным вопросом при планировании физических нагрузок является определение интервалов отдыха перед последующей нагрузкой.

Было установлено, что работоспособность при выполнении объемной работы аэробного характера приходит к исходному уровню через 36 часов, а фаза суперкомпенсации наблюдается через двое суток. Выносливость при работе анаэробного характера возвращается к исходному уровню через сутки.

Нагрузки скоростно-силового характера, не вызывающие глубоких нарушений гомеостаза, могут планироваться практически ежедневно, поскольку достижение исходного уровня работоспособности после такой работы не превышает 14–20 часов.

С учетом вышесказанного и лимитированным временем, отведенным на учебно-тренировочные занятия в УВО, можно говорить о необходимости их равномерного распределения в течение недели.

В частности, при применении однонаправленных воздействий мы проводили два занятия по 2 часа через день (понедельник, среда).

В этих рамках периодизации занятий представлялась возможность планировать работу значительную по объему и интенсивности без риска срыва адаптации, т.к. все нагрузки выполнялись на фоне достаточно полного восстановления от предшествующей работы.

Наряду с фундаментальными положениями спортивной тренировки, в системе управления физической подготовкой студентов при разработке экспериментальной программы физической подготовки учитывались основные методические принципы организации учебно-тренировочного процесса в УВО:

1. Постепенность роста тренировочных нагрузок.
2. Соответствие объема нагрузок реальному времени, отводимому занятиям по физическому воспитанию в рамках обязательных и дополнительных тренировок.
3. Разносторонность физической подготовки.

4. Оптимальное соотношение роста средств разносторонней и специальной физической подготовки, которое постепенно должно смещаться в сторону увеличения удельного веса последней. Тренировочные нагрузки для занимающихся с низким уровнем физической подготовленности в большей степени должны изменяться за счет объема и в меньшей – за счет интенсивности, что особенно актуально для занятий рекреационной направленности.

5. Соблюдение принципов доступности и индивидуализации при возрастании тренировочных нагрузок.

Важное значение, при разработке экспериментальной программы отводилось вопросу последовательности включения нагрузок определенной направленности, поскольку известно, что тренировочный эффект нагрузок во многом зависит от наложения эффекта последующей работы на предыдущую. В том случае, если предыдущая работа создает благоприятные предпосылки для последующей работы, имеет место положительная последовательная кумуляция их тренировочных эффектов.

Экспериментально установлено [11], что при развитии взрывной силы положительную кумуляцию дает такая последовательность, при которой вначале используются отдельные нагрузки с отягощением субмаксимального веса, а затем средства, стимулирующие проявление взрывных усилий. Обратная последовательность приводит к негативному эффекту. Важно отметить, что механизм последовательной кумуляции имеет место только в том случае, если тренировочный эффект предыдущей работы приобретает относительно стойкий характер, на что необходимо не менее 4–6 недель.

При развитии специальной выносливости явление кумуляции тренировочного эффекта разнонаправленных нагрузок имеет более сложный характер. По данному вопросу существует несколько точек зрения. Одна из них исходит из целесообразности одновременного развития общей и специальной выносливости.

Другая точка зрения подчеркивает целесообразность последовательного развития выносливости к работе, начиная от малоинтенсивной (общая) до максимальной (алактатная выносливость).

Третья точка зрения представляет собой компромиссное решение, объединяет в себе достоинства комплексного и последовательного варианта развития выносливости.

Обобщая вышеизложенное, можно говорить, что при развитии тех или иных двигательных способностей или их комплекса следует вначале планировать работу, обеспечиваемую более емкими источниками энергообеспечения (объем), а затем переходить к нагрузкам, выполнение которых связано с расходом малоемких, но более мощных механизмов энергообеспечения мышечной деятельности (интенсивности) [12].

На основании проведенного анализа теоретико-методических положений построения моделей нагрузок по физической подготовке нами разработана рациональная методика физического воспитания студентов и определена ее эффективность. В педагогическом эксперименте приняли участие студенты вышеуказанных факультетов ($n = 136$), которые, согласно результатам медицинского осмотра, были отнесены в основную группу.

Занятия по дисциплине «физическая культура» проходили по общепринятой структуре. Основные части занятия были разделены на два блока. Первый блок – обучающий, основной задачей которого являлось изучение и совершенствование техники легкоатлетических и гимнастических упражнений, а также элементов спортивных игр. Второй блок – оздоровительно-развивающий – носил комплексный характер развития двигательных качеств, в нем преимущественно использовался метод спортивной тренировки с акцентом на более низкие показатели физической подготовленности по результатам приема контрольных нормативов.

При выполнении нагрузок, направленных на комплексное развитие двигательных способностей повторным методом, минимальная продолжительность тренировочной работы составляла 3–4 минуты, а максимальная – 10 минут. Количество повторений варьировало в пределах от 2 до 6. Время отдыха между повторениями от 2 до 5 минут. Общее время колеблется от 8 до 55 минут. С увеличением количественных значений компонентов нагрузки повышалась величина тренировочного воздействия.

При комплексном совершенствовании двигательных способностей интервальным методом продолжительность однократного выполнения нагрузок смешанного характера составляла 0,5–1,5 минут, количество повторений от 2 до 4 в каждом занятии данной

направленности, время отдыха между повторениями варьировало в пределах от 0,5–1,5 минут, паузы отдыха между сериями – 6 минут. Границы общего время такой работы – от 10 до 50 минут.

При развитии специальной выносливости, применяя повторный метод, самая малая продолжительность однократного выполнения упражнений составляла 40, а самая большая – 120 секунд. Данные величины исходят из того, что в пределах от 40 до 120 секунд гликолитический механизм энергопродукции мышечной деятельности достигает наибольшей величины. Количество повторений – от 2 до 6. Продолжительность выполнения однократного упражнения предполагало паузу отдыха между повторениями в пределах от 3 до 4 минут. Общее время тренировочных воздействий находится в пределах от 4 до 52 минут.

При выполнении нагрузок интервальным методом с постоянными интервалами отдыха между повторениями продолжительность однократного выполнения тренировочного задания, которая составляет 0,5 минут, может возрастать до 1,5 минут. Пауза отдыха между повторениями – от 2 до 4 минут, в зависимости от времени выполнения упражнения. Экспериментально установлено, что время отдыха между сериями при такой организации тренировочной работы для ликвидации значительной части лактатного кислородного долга составляет 15–20 минут. Общее время тренировочной работы увеличивается по мере увеличения нагрузки от 20 до 90 минут.

Необходимо отметить, что интенсивность выполнения упражнений, направленных на совершенствование специальной выносливости, должна составить 90–95% от максимального значения. После нескольких повторений скорость передвижения может существенно снизиться вследствие наступившего утомления, тем не менее, она все равно остается близкой и предельной для текущего состояния организма. Наряду с вышеперечисленными методами воспитания двигательных способностей в работе использовались соревновательный, игровой и круговой методы.

В этом отношении следует заметить, что круговой и игровой методы можно отнести к методам воспитания двигательных качеств весьма условно, поскольку с помощью этих методов решались задачи организации занятий.

Обычно в практике отдается предпочтение одному из отмеченных методов или их сочетаниям. В каждом отдельном случае выбор метода определялся решаемой задачей, характером физического упражнения, условиями его выполнения, индивидуальными особенностями занимающихся, а также возможностями самого педагога.

При принятии контрольных нормативов применялся соревновательный метод, где все нормативы выполнялись в виде соревнований, что повышало интерес студентов к их сдаче, стимулировало к достижению наилучших результатов.

Анализ изменений средних показателей по контрольным нормативам (таблицы 1, 2) в течение учебного года показал, что у обследуемых студентов наблюдалась динамика роста всех показателей физической подготовленности.

Таблица 1. – Показатели физической подготовленности студенток I курса в течение учебного года

Контрольные нормативы	Первый семестр $X \pm mx$, n = 68	Второй семестр $X \pm mx$, n = 68
1. Бег 100 м, с	17,6±0,7	17,2±0,8
2. Бег 500 м, мин	2,06±0,1	2,01±0,1
3. Прыжок в длину с места, см	168±2,3	170±2,1
4. Поднимание туловища из положения лежа, количество раз	42±1,5	45±1,1
5. Челночный бег 4 x 9 м, с	11,1±0,5	10,9±0,5

Таблица 2. – Показатели физической подготовленности студентов I курса в течение учебного года

Контрольные нормативы	Первый семестр $X \pm mx$, n=68	Второй семестр $X \pm mx$, n=68
1. Бег 100 м, с	14,4±0,5	13,9±0,6
2. Бег 1000 м, мин	3,47±0,4	3,42±0,4
3. Прыжок в длину с места, см	228±2,3	231±0,2
4. Подтягивание, количество раз	9±0,8	11±0,8
5. Челночный бег 4 x 9 м, с	9,9±0,5	9,8±0,5

Выводы

Для совершенствования методики физического воспитания студентов, направленной на повышение показателей физической подготовленности, необходимо учитывать основные теоретико-методические положения построения моделей нагрузок по физической подготовке.

Наиболее эффективными методами при воспитании выносливости (при использовании средств – беговых упражнений, кросса по пересеченной местности) являются равномерный и переменный методы выполнения упражнений. Для развития силовой выносливости целесообразно применение кругового метода тренировки.

Для развития общей (аэробной) выносливости наиболее эффективны упражнения циклического характера, выполняемые в равномерном темпе на уровне анаэробного порога. При этом целесообразно в начале учебного года выполнять упражнения на пульсе 130–140 уд/мин и повышать нагрузку за счет увеличения объема упражнений (длины пробегаемых отрезков), примерно через месяц можно увеличивать интенсивность тренировочных заданий.

Во втором семестре для развития специальной выносливости должен применяться интервальный метод тренировки. Длина отрезков подбирается таким образом, чтобы длительность работы не превышала 70–90 секунд. Интервалы отдыха между повторениями 90–360 секунд, количество повторений (3–5) подбираются индивидуально, с учетом того, чтобы пульс во время пауз отдыха снижался до 120–130 уд/мин. Количество серий 1–3, отдых между сериями 15–20 минут заполняется малоинтенсивной работой.

Развитию скоростной выносливости, требующей мобилизации анаэробных механизмов энергообеспечения, необходимо уделять внимание в апреле – мае. Беговые упражнения должны выполняться повторным методом с рабочими периодами 10–20 секунд и периодами отдыха, достаточными для относительно полного восстановления. В серии целесообразно планировать 3–4 повторения.

В весенний период занятий целесообразно также планировать развитие быстроты и скоростно-силовых качеств. Для этого наиболее эффективны средства игровых видов спорта (баскетбол, гандбол, мини-футбол), а именно комплексы игровых заданий, связанные с быстрыми перемещениями, прорывами, дальними бросками и ударами, прыжками и игровыми единоборствами.

При разработке программ развития силовых качеств необходимо учитывать тип упражнений, величину отягощений, величину интервалов отдыха между повторениями и сериями. Изменяя различные компоненты нагрузки, возможно управлять преимущественным воздействием силовых упражнений.

В процессе применения упражнений, направленных на развитие силовых качеств, целесообразно руководствоваться принципами, позволяющими в сравнительно узком диапазоне отягощений получать наибольший тренировочный эффект. Характерная черта данного подхода заключается в построении нагрузок, при которых постоянно проявляются усилия, близкие к максимальным, но количество повторений составляет 6–12. Такой методический прием позволяет существенно повысить эффективность силовой тренировки, так как развивающими оказываются не 20%, как при обычных круговых методах, а 70–80% выполняемой работы.

СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Коледа, В. А. Образовательный процесс и здоровье студентов: условия благополучной динамики / В. А. Коледа, В. И. Ярмолинский // Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды : материалы VII Международной научно-практической конференции, Гомель, 27–28 сентября 2007 г. / ГГУ им. Ф. Скорины ; редкол.: О. М. Демиденко [и др.]. – Гомель, 2007. – С. 38–40.
2. Купчинов, Р. И. Физическое воспитание и лечебный подход / Р. И. Купчинов // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму : материалы XII Международной научной сессии по итогам НИР за 2010 год, Минск, 12–20 апреля 2011 г. / редкол. : М. Е. Кобринский (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2011. – Ч. 2. – С. 261–262.
3. Черенко, В. А. Оптимизация двигательной активности студентов на основе последовательного применения тренировочных средств различной направленности / В. А. Черенко, В. А. Горовой // Веснік Маз. дзярж. пед. ун-та імя І. П. Шамякіна. – 2015. – № 2 (46). – С. 59–64.
4. Горовой, В. А. Физкультурно-рекреационная деятельность в структуре учебного и свободного времени студентов / В. А. Горовой, В. А. Черенко // Веснік Маз. дзярж. пед. ун-та імя І. П. Шамякіна. – 2015. – № 1(45). – С. 59–64.

5. Ермаков, В. А. Теория и технология дифференцированного физического воспитания детей и учащейся молодежи : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / В. А. Ермаков. – М., 1996. – 504 с.
6. Яковлев, Н. Н. Биохимия спорта / Н. Н. Яковлев. – М. : ФиС, 1974. – 286 с.
7. Лотоненко, А. В. Физическая культура, спорт и работоспособность студентов / А. В. Лотоненко. – Воронеж : Воронежский ГУ, 1986. – 140 с.
8. Верхошанский, Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю. В. Верхошанский. – М. : ФиС, 1985. – 176 с.
9. Озолин, Н. Г. Современная система спортивной тренировки / Н. Г. Озолин. – М. : ФиС., 1970. – 479 с.
10. Петровский, А. В. Способности / А. В. Петровский // Общая психология. – М. : Просвещение, 1986. – 441 с.
11. Зацюрский, В. М. Перенос кумулятивного тренировочного эффекта в силовых упражнениях / В. М. Зацюрский, Л. М. Райцин // Теория и практика физической культуры. – 1974. – № 6. – С. 12–15.
12. Черенко, В. А. Физическое воспитание студентов вузов Республики Беларусь на основе рационального распределения средств подготовки из разных видов спорта в течение учебного года : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В. А. Черенко. – М., 2013. – 121 л.

Поступила в редакцию 22.02.17

E-mail: slava.gorovoi1980@mail.ru

V. A. Cherenko, V. A. Gorovoy

ENHANCEMENT OF THE TECHNIQUE OF PHYSICAL TRAINING OF STUDENTS
ON THE BASIS OF THE ANALYSIS OF THEORETICAL-METHODOLOGICAL OF PROVISIONS
OF CREATION OF MODELS OF LOADINGS ON PHYSICAL TRAINING

In article questions of physical training of students of institutions of higher education are considered. The relation of students to the motive mode, and also opinion of specialists in the field of physical culture and sport in the matter is studied. The analysis of theoretical-methodological provisions of creation of models of loadings on physical training is carried out. The technique of enhancement of physical training of students is offered and its efficiency is determined.

Keywords: students, physical training, physical fitness, sports training.