

## ОПТИМИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Шубин Д.А., Захарова Л.В.

Сибирский Федеральный университет, Красноярск, Россия  
Красноярский государственный торгово-экономический институт, Россия

**Аннотация.** Физические упражнения рассматриваются нами в первую очередь не как физическая нагрузка, а как оздоровительное средство, поэтому регулярные занятия направлены на поддержание высокой работоспособности и укрепление функциональных возможностей организма. Такой подход к оздоровлению студентов повреждением опорно-двигательного аппарата и последовательное развитие двигательных навыков и физических качеств позволил оптимизировать учебный процесс и значительно улучшить физическое состояние, повысить адаптивные возможности сердечно-сосудистой системы и уровень физической подготовленности

**Ключевые слова:** программа, упражнение, подготовленность, качества, тренировка, тестирование, процесс, нагрузка, возможности.

**Анотація.** Шубін Д.А., Захарова Л.В. Оптимізація фізичного навантаження студентів з обмеженими можливостями. Фізичні вправи розглядаються нами в першу чергу не як фізичне навантаження, а як оздоровчий засіб, тому регулярні заняття спрямовані на підтримку високої працездатності й зміцнення функціональних можливостей організму. Такий підхід до оздоровлення студентів з ушкодженням опорно-рухового апарата й послідовний розвиток рухових навичок і фізичних якостей дозволив оптимізувати навчальний процес і значно поліпшити фізичний стан, підвищити адаптивні можливості серцево-судинної системи й рівень фізичної підготовленості

**Ключові слова:** програма, вправа, підготовленість, якості, тренування, тестування, процес, навантаження, можливості.

**Annotation.** Shubin D. A., Zakharova L.V. Optimization of physical activity of disable students. Physical exercises are considered primarily, not as physical activity, but as a curative tool, so regular classes are aimed at maintaining high efficiency and strengthen the functionality of the organism. This approach to recovery of the students damaged the musculoskeletal system and the progressive development of motor skills and physical attributes would optimize the learning process and significantly improve the physical condition, to increase the adaptive abilities of the cardiovascular system and the level of physical preparedness.

**Keywords:** program, exercise, training, quality, training, testing, process, load capacity, abilities.

### Введение.

Одной из главных проблем оптимизации является установление соотношений между выполнением физической нагрузки и её эффективным воздействием на функциональные системы организма. В этом направлении ведутся исследования в системе спортивной тренировки и отсутствуют работы по оптимизации управления учебным процессом студентов имеющих ограниченные физические возможности.

Сложившаяся практика в высшем учебном заведении не позволяет управлять учебным процессом на основе индивидуальных функциональных особенностей систем организма и уровня физической подготовленности

Для изучения значимости оптимизации учебного процесса студентов с повреждением опорно-двигательного аппарата (ПОДА), доля которых в общем числе студентов охваченных в проекте «Профессия и здоровье» составила 23,4 %, занятия по АФК ведутся отдельно по авторской программе оздоровительной тренировки.

Для реализации программы переоборудован спортивный зал, введен в действие тренажерный зал, арендуется бассейн для занятий лечебным плаванием, создан валеологический оздоровительный центр (ВОЦ), который оснащен современным медицинским оборудованием для проведения физико-гигиенических мероприятий, сопровождающих учебный процесс (метод электростимуляции иглорефлексотерапии массаж и др.).

Учебные занятия проводятся в зале четыре раза в неделю по одному часу, дополнительно два раза – лечебное плавание.

Программа оздоровительной тренировки носит оздоровительно-коррекционный характер и направлена на обеспечение устойчивости адаптивно-гомеостатических процессов нервно-психической разгрузки, расширение резервных возможностей организма, повышение его адаптационных возможностей с помощью внедрения в учебный процесс специальных комплексов «Стретч» – для растяжения отдельных групп мышц, «Каланетик» – для развития групп мышц с помощью статических упражнений. «Здоровая спина» – комплекс упражнений направленных на дыхательную и суставную гимнастику с элементами йоги и включением элементов психомышечной тренировки (сознательное управление произвольным тонусом мышц и психоэмоциональным состоянием).

Предлагаемые комплексы оказывают эффективное воздействие на разработку малоподвижных суставов, контрактур повышают функциональные возможности кардиореспираторной системы.

Образовательный раздел программы предусматривает приобретение знаний в области культуры здоровья, культуры питания, методики развития двигательных качеств, самоконтролю и нетрадиционным методам оздоровления. Основная задача данного раздела – вооружить студентов минимумом знаний, необходимых в личной жизни и профессиональной деятельности для сохранения и укрепления собственного здоровья.

Оздоровительная направленность средств физического воспитания предусматривает повышение защитных сил организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды, укреплению сердечно-сосудистой дыхательной и иммунной систем организма. Укрепление мышц, способствующих поддержанию осанки, удержанию позвоночника и мышц двигательного аппарата, развитие сенсомоторного потенциала и двигательных функций. Оздоровительный эффект связан с повышением аэробных возможностей организма и повышением его резистентности при тренировке циклического характера.

Работа выполнена по плану НИР Красноярского государственного торгово-экономического института.

#### **Цель, задачи работы, материал и методы.**

Непременным условием является компьютерное и педагогическое тестирование для оценки исходного физического состояния систем организма и уровня физической подготовленности позволяющих целенаправленно воздействовать на развитие физических качеств.

Цель: определить правильность построения учебного процесса по типу оздоровительной тренировки.

#### **Результаты исследования.**

Направленность физической нагрузки по этапам в учебном году распределилась следующим образом. К первому этапу отнесен первый семестр, который составил шестнадцать недель. Ко второму этапу отнесены зачетная неделя и экзаменационная сессия (четыре недели). К третьему этапу отнесены каникулы. К четвертому этапу отнесен второй семестр (двенадцать недель). На каждом этапе предусмотрено контрольное тестирование.

Основная задача первого этапа состояла в развитии и накоплении физического потенциала, в приобретении навыков двигательной активности утраченных физических кондиций и координационных способностей в соответствии с функциональными возможностями индивида.

На протяжении всего этапа-семестра занятия проводились в спортивном зале, в плавательном бассейне, активный отдых в воскресный день предусматривал лыжную или пешую прогулку в лесном массиве.

Применялся широкий арсенал физических упражнений для активизации мышечной системы, но с малым и умеренным режимом работы, на положительном эмоциональном фоне.

Во время экзаменационной сессии и каникул перед каждым студентом ставилась задача поддержания аэробных возможностей на достигнутом уровне.

В период экзаменационной сессии уменьшается суммарный объем, нагрузки. Занятия проводятся в удобное время для студентов. Занятия направлены на обеспечение нервно-психической разгрузки, расширение резервных возможностей организма, повышение его адаптационных возможностей с помощью специальных комплексов «Стретч» для растяжения отдельных групп мышц. «Каланетик» – для развития групп мышц с помощью статических упражнений. Комплекс упражнений «Здоровая спина», направленных на дыхательную и суставную гимнастику с элементами йоги и элементов психомышечной тренировки (сознательное управление произвольным тонусом мышц и психоэмоциональным состоянием).

На третьем этапе – во время каникул студенты совершенствовали двигательные качества самостоятельно по индивидуальному плану оздоровительной тренировки.

На четвертом этапе (II семестр) – проходило закрепление двигательного навыка и совершенствование развития физических качеств.

Особое внимание уделялось психофизической тренировке, элементы которой применялись на каждом занятии. Для этой цели отводилось 5-15 минут в зависимости от поставленных задач.

Психофизическая тренировка позволила регулировать физиологические процессы, дыхание, мышечный тонус и состояние психики. Она повысила восприимчивость к обучению и развитию психических функций – внимания, сосредоточенности восприятия, ощущения. Психофизическая тренировка позволила сформировать утраченные навыки, восстановить психоэмоциональное равновесие, сформировать чувство нужности и полезности.

Для анализа правильности распределения нагрузки в начале и конце первого и второго семестра проводилось компьютерное тестирование по оценке физического и психофизиологического состояния. В начале первого и в конце второго семестра проводился педагогический контроль в соответствии с профилем подготовки. Прирост результатов указывает на правильность построения учебного процесса по типу оздоровительной тренировки. Если тестирующее упражнение, характеризующее определенное физическое качество не давало прироста показателя, то на следующий год увеличивалось количество недель на его освоение или возрастала направленность нагрузки на 5-10 % от предыдущего уровня.

На завершающем этапе исследования был проведен годичный эксперимент.

Были скомплектованы три экспериментальных группы. В первую группу вошли студентки основной медицинской группы (ОМГ). Во вторую группу – студентки с ПОДА и в третью группу – студентки специальной медицинской группы (СМГ). Материалы проведенного исследования показали, что в начале эксперимента студентки ОМГ имели более высокий уровень физического состояния.

По окончании эксперимента прослеживается возрастающий эффект от занятий по программе оздоровительной тренировки в экспериментальной группе.

Занятия были направлены на повышение защитных сил организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды. Укрепление ССС, дыхательной и иммунной систем организма, укрепление мышц, способствующих поддержанию осанки, удержанию позвоночника и мышц двигательного аппарата, поддержание высокой работоспособности и функциональной готовности организма.

Разработанные комплексы упражнений направлены на декомпрессию различных отделов позвоночника, мобилизацию и стабилизацию отдельных его сегментов, укрепление связок и суставов, развитие силы различных крупных групп мышц, особенно живота и спины под индивидуальным контролем преподавателя. Программа нагрузки включает распределение средств и направленность специально подобранных упражнений общеукрепляющего характера, упражнения с элементами стретчинга, приемами релаксации. Особое внимание уделено упражнениям на дыхание, укрепление мышц спины, развитие общей и специальной выносливости, силы, гибкости (подвижность в суставах, гипоксических возможностей, скоростно-силовых возможностей и быстроты движений).

В группе ПОДА самый высокий процент прироста показателей, характеризующих функциональную и скоростно-силовую подготовленность, силу и силовую выносливость, а также в тестах, характеризующих скоростные способности испытуемого. Почти по всем показателям студентки с ПОДА опережают своих сверстниц из СМГ и ОМГ в конце эксперимента.

Такое положение не является парадоксом, дело в том, что все студенты с ПОДА занимаются оздоровительной физической культурой в течение всего периода обучения в специальной школе-интернате. Придя в ВУЗ, они не растеряли приобретенные навыки в укреплении собственного здоровья, а продолжают поддерживать высокий уровень физической активности оздоровительной направленности.

Эксперимент показал, что индивидуальный подход к оздоровительно-коррекционной работе студентов ПОДА имеет преимущество в системе непрерывного образования. Для организации занятий АФК необходимо формировать группы с учетом диагноза, группы инвалидности, физической подготовленности.

Установлено, что проведение занятий АФК по типу оздоровительной тренировки со студентами, имеющими более осложненную форму сколиотической болезни (сколиоз III степени), имеет преимущество перед студентами, имеющими сколиоз II и I степени, но занимающихся АФК по стандартной программе 3 раза в неделю. Большой перерыв между занятиями не даёт большого эффекта.

Анализ результатов физической подготовленности показал, что улучшение результатов в абсолютных цифрах в некоторых упражнениях не имеет существенных различий. Очевиден прирост результатов студенток ПОДА, занимающихся 6 раз в неделю (по сравнению с ОМГ, занимающихся 2 раза в неделю, и СМГ – 3 раза в неделю). В группе с ПОДА каждое занятие имеет продуманную дифференцированную направленность, адекватную функциональному состоянию организма. Индивидуальный подбор физической нагрузки имеет четкую направленность на развитие физических качеств и формирование двигательных навыков на основе системного подхода.

#### **Выводы.**

Таким образом, внедрение разработанных нами оздоровительной тренировки в учебный процесс АФК, позволило улучшить физическое состояние и уровень физической подготовленности студенток с ПОДА, привить навыки самоорганизации двигательной деятельности. В период каникул освоить приёмы психорегуляции с помощью аутотренинга, что улучшило результаты консервативного лечения сколиотической болезни у 26,8 %, у 73,2 % отмечена стабилизация. Ухудшение состояния не отмечено. В то время как в группе СМГ отмечена стабилизация у 68 %, ухудшение состояния у 32 %.

За счет развития психомоторных функций с помощью выполнения специальных упражнений, требующих участия высших психических функций и когнитивных процессов можно не только управлять двигательной деятельностью, но и обеспечить приспособление организма к условиям существования.

На момент обследования оценки психофизиологического статуса студентов экспериментальной и контрольных групп проводилась с помощью аппаратно-программного комплекса и автоматизированной системы «психомоторика».

Во всех группах за годичный период обучения в ВУЗе улучшились абсолютные значения показателей сенсомоторного обеспечения двигательной деятельности. Однако качественные и значительные улучшения отмечены у студенток ПОДА.

Полученные результаты позволяют констатировать, что положительные сдвиги в темпах прироста психомоторных показателей обусловлены эффективной организацией учебного процесса по физическому воспитанию. Значительный прирост показателей в экспериментальной группе обусловлен системным подходом организационно-методических мероприятий и внедрения в учебный процесс здоровьесберегающих технологий, основанных на дифференцированном подходе к студенту, что позволило существенно улучшить его физическое состояние, повысить психоэмоциональный потенциал и психофизическую дееспособность, о чем подтверждают результаты исследований.

Целенаправленное педагогическое воздействие в процессе оздоровительной тренировки, направленной на двигательную и психическую адаптацию студентов с ПОДА к учебной, трудовой деятельности и социуму, позволили сформировать мотивационно-ценностное отношение к своему здоровью, здоровому образу жизни и АФК как одному из критериев улучшения качества жизни.

*Перспективы дальнейших исследований в данном направлении.* В основе педагогического процесса оздоровительной тренировки АФК лежит комплексное решение диагностической, воспитательной, тренирующей, коррекционной и развивающей задач в соответствии с индивидуализацией и мотивированной деятельностью.

С помощью компьютерной диагностики определяется уровень физического состояния. С помощью тестовых упражнений определяется физическая подготовленность. Все три параметра рассматриваются как основные составляющие в педагогическом процессе для рационального планирования оздоровительной тренировки.

Воспитательная направленность заключается в формировании средствами физической культуры смелости, решительности, настойчивости при развитии физических качеств, в умении формировать осанку, в освоении правил поведения в критических ситуациях, связанных с осложнением заболевания.

Оздоровительная направленность предусматривает повышение защитных сил организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды, укреплению сердечно-сосудистой дыхательной и иммунной систем организма. Укреплению мышц, способствующих поддержанию осанки, удержанию позвоночника и мышц двигательного аппарата, развитию сенсомоторного потенциала и двигательных функций. Оздоровительный эффект связан с повышением аэробных возможностей организма и повышением его резистентности. При выполнении циклической нагрузки учитывается ее направленность. Работа на выносливость регламентируется продолжительностью работы и частотой сердечных сокращений в зонах интенсивности и зависит от избирательного развития двигательных качеств.

Оздоровительная направленность - формирование физической культуры личности. Строго дозированная нагрузка в зависимости от функционального состояния организма и уровня подготовленности позволяет повысить функциональные возможности организма.

Тренировочная направленность имеет общую и специальную направленность на воспитание двигательных умений и социально-психологических качеств, которые способствуют успешному овладению физическими качествами и психомоторными функциями.

Коррекционная направленность осуществляется на каждом учебном занятии и имеет избирательное укрепление и имеет избирательное укрепление мышечной системы, опираясь на морфологические и функциональные показатели.

В комплекс специальных упражнений включаются упражнения на силу мышц, участвующих в поддержании позвоночника и его изгибов, при этом применяются статические и динамические методы развития силы.

Занятия лечебным плаванием являются важнейшей составляющей в коррекционно-реабилитационной работе с данным контингентом студентов. Общеизвестно, что благодаря воздействию водной среды укрепляется нервная система, активизируется обмен веществ и работа внутренних органов. Вода оказывает болеутоляющее воздействие, снимает утомление мышц, служит закалывающим фактором, создаёт положительный эмоциональный тонус, способствует разгрузке позвоночника, улучшает условия функционирования мышечно-связочного аппарата и, тем самым, уменьшает и стабилизирует его деформацию.

Кроме педагогической коррекционной направленности существует развивающая направленность, которая основана на организации целенаправленной деятельности студентов по формированию и развитию личностных качеств с учетом уже сложившихся индивидуально-психологических особенностей.

Физические упражнения способствуют развитию психомоторных способностей, формированию идеомоторных представлений для овладения и управления мышечно-двигательными ощущениями.

Эффект оздоровительной тренировки будет очевиден в том случае, если деятельность будет мотивирована на основе внутренней – наследственно-закрепленной или внешней – приобретенной опытом потребности в формировании нужных ценностей, направленных на поддержание собственного здоровья, ведение здорового уровня жизни за счет двигательной деятельности.

#### Литература

1. Готовцев П.И. Самоконтроль при занятиях физической культурой/ П. И. Готовцев В.И Дубровский – М.: ФиС, 1984.- 123 с.
2. Димова, А. Л. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов метод. пособие/ А. Л. Димова, Р.В. Чернышова.- Смоленск, 2004.- 59 с.
3. Кудрявцев М.Д. Физкультурное образовательное пространство как среда реабилитации и социальной адаптации, учащихся/ М. Д. Кудрявцев – М.: АПК и ПРО, 2002.- 183 с.
4. Евсеев, Ю.И. Физическая культура учеб. пособие/ Ю. И. Евсеев. – Ростов н/Д: Феникс, 2002.- 68 с.
5. Московченко О. Н. Валеологический подход к развитию физических качеств: учеб. – метод. пособие / О. Н. Московченко Т. А. Шубина; Краснояр. гос. торг. – экон. ин-т. – Красноярск, 2002. - 245 с.
6. Московченко О. Н. Здоровая спина: метод. пособие / О. Н. Московченко Т. А. Шубина, С. П. Рябинин; Краснояр. гос. торг. – экон. ин-т. - Красноярск, 2001. - 163 с.