

УДК 796

<https://doi.org/10.36906/KSP-2021/55>

**Момент А.В.**

*ORCID: 0000-0002-2620-4429*

*Псковский государственный университет*

*г. Псков, Россия*

## **ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ВРЕМЕННОЙ САМОИЗОЛЯЦИИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ**

**Аннотация.** Организация самостоятельных занятий физкультурно-оздоровительной направленности в условиях самоизоляции с целью поддержания физического здоровья студентов и профилактики гиподинамии является непростой, но очень важной задачей современного высшего образования. В статье на практическом примере продемонстрирован возможный вариант решения этой задачи с экспериментальным подтверждением его эффективности.

**Ключевые слова:** тренировки в условиях самоизоляции; функциональная работоспособность; профилактика гиподинамии.

**Moment A.V.**

*ORCID: 0000-0002-2620-4429*

*Pskov State University*

*Pskov, Russia*

## **PHYSICAL CULTURE AND WELLNESS TECHNOLOGIES IN CONDITIONS OF TEMPORARY SELF-ISOLATION OF UNIVERSITY STUDENTS**

**Abstract.** The organization of independent physical education and wellness activities in conditions of self-isolation in order to maintain the physical health of students and prevent physical inactivity is not an easy, but very important task of modern higher education. In the article, a practical example demonstrates a possible solution to this problem with experimental confirmation of its effectiveness.

**Key words:** training in self-isolation; functional performance; prevention of hypodynamia.

Снижение произвольной двигательной активности у учащихся высших образовательных учреждений, вызванное вынужденными периодами самоизоляции в связи с ограничительными мерами по Covid-19 безусловно оставляет негативный отпечаток на физическом здоровье студентов.

Карантинные мероприятия позволили более глубоко осознать проблему рациональной организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Физическая культура и

спорт» [5]. Отчасти это связано с недоступностью спортивного инвентаря, ограниченным пространством и отсутствием возможности оперативного контроля и коррекции действий студентов со стороны преподавателя [4]. Периоды самоизоляции продолжительностью более 1-2 недель приводят к снижению функциональных показателей деятельности всех систем организма. В особенности эти изменения заметны со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной системы и опорно-двигательного аппарата [1; 2].

Поэтому в системе дистанционного обучения (СДО) по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» для студентов, находящихся на самоизоляции должны быть разработаны комплексы, состоящие из простых (в техническом плане) упражнений на основные мышечные группы, которые не требуют дополнительного оборудования и спортивного инвентаря и выполняются по определенной строго-регламентированной технологии для обеспечения профилактики

Для достижения поставленной цели было проведено рандомизированное контролируемое исследование. В исследовании приняли участие 24 студентки в возрасте  $19,0 \pm 0,6$  лет, обучающиеся в институте образования и социальных наук Псковского государственного университета по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Дополнительными критериями включения являлись: наличие основной медицинской группы для занятия физической культурой; отсутствие временных противопоказаний к физической нагрузке и личное согласие на участие в исследовании. Продолжительность исследования составила 14 дней. В качестве индикатора эффективности предлагаемой технологии организации самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий в условиях самоизоляции использовался показатель индекса Руфье (ИР).

В СДО для участников исследования был создан специальный курс, в котором были размещены инструкции по технике безопасности, методике проведения функциональной пробы Руфье, шаблон дневника самоконтроля и учета тренировок.

Тестирование функциональной работоспособности сердечно-сосудистой системы производилось посредством пробы Руфье в первый и последний день исследования. Процедура проведения пробы Руфье осуществлялась следующим образом. Испытуемый в положении лежа на спине находился в течение 3 минут, после чего пальпационным методом определял число пульсаций на лучевой артерии за 15 секунд ( $P_1$ ); затем в течение 45 секунд выполнял 30 приседаний. После окончания нагрузки испытуемый принимал положение лежа на спине, и самостоятельно подсчитывал число пульсаций на лучевой артерии за первые 15 секунд после нагрузки ( $P_2$ ), а потом – за последние 15 секунд первой минуты периода восстановления ( $P_3$ ). Полученные результаты заносились в дневник самоконтроля и учета тренировок. Расчет ИР производился по формуле:

$$\text{ИР} = \frac{4 \times (P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}$$

Интерпретация результатов оценки ИР: диапазон значений составляет от 0 до 15 условных единиц (у.е.), где: 0–3 – характеризуется как хорошая работоспособность; 3–6 – средняя работоспособность; 7–9 – удовлетворительная работоспособность; 10–14 – низкая работоспособность; 15 – очень низкая работоспособность.

После оценки исходных значений показателей функциональной работоспособности сердечно-сосудистой системы испытуемые были разделены на две равные группы: контрольную (КГ, n=12) и экспериментальную (ЭГ, n=12). Распределение участников по группам производилось методом жеребьевки. Участники КГ на протяжении исследования изучали теоретико-методический материал, соответствующий рабочей программе дисциплины «Физическая культура и спорт» и выполняли контрольное тестирование по пройденному теоретическому разделу. Участникам ЭГ было дополнительно предложено в течение двух недель (по 4 раза в неделю: понедельник, вторник, четверг, пятница) выполнять специально разработанный комплекс упражнений, который прилагался в форме видеозаписи с сопутствующими комментариями преподавателя.

Комплекс состоял из 5 укрепляющих динамических упражнений, выполняемых в следующей последовательности:

1. Упражнение для пояса нижних конечностей.
2. Упражнение для пояса верхних конечностей.
3. Упражнение в балансировании.
4. Упражнение для мышц, выпрямляющих позвоночник.
5. Упражнение для мышц брюшного пресса.

Продолжительность выполнения каждого упражнения была строго регламентирована и составляла 30 секунд, затем следовал 30 секундный отдых. Темп выполнения: умеренный с относительно продолжительной эксцентрической фазой. Комплекс необходимо было выполнять по 2 серии в каждой тренировочной сессии на первой неделе и по 3 серии на второй. Между сериями отдых составлял 1–2 минуты. Перед выполнением предлагаемого комплекса упражнений участники выполняли разминку, состоящую из различных вариантов ходьбы и бега на месте и упражнений динамического стретчинга продолжительностью 5–7 минут. В конце тренировочной сессии участники выполняли дыхательные упражнения и статическую растяжку в течение 3–5 минут. Весь процесс (в том числе и процедура тестирования функциональной работоспособности в начале и в конце исследования) записывался испытуемыми на видеокамеру мобильного телефона. Видеозапись выкладывалась в облачное хранилище данных, доступ к которому открывался преподавателю. После просмотра видеозаписи преподавателем проводился анализ тренировочной сессии, прописывались замечания по технике выполнения упражнений и рекомендации по их исправлению.

Статистическая обработка данных, полученных в ходе исследования, осуществлялась в программной среде Statistica 10. Сравнение групповых средних значений показателя ИР производилась при помощи t-критерия Стьюдента. Данные представлены в формате:  $\bar{X}$  – среднее значение по группе;  $\sigma$  – стандартное отклонение по группе.

Проведенное исследование позволило констатировать удовлетворительный уровень функциональной работоспособности сердечно-сосудистой системы у испытуемых обеих групп (табл.).

Таблица

Сравнение групповых средних значений ИР

	Начало исследования ИР, у.е.	Окончание исследования ИР, у.е.	Δ, у.е.
	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	
Контрольная группа (n=12)	8,2 ± 1,1	9,1 ± 0,8	0,9**
Экспериментальная группа (n=12)	7,8 ± 1,0	6,5 ± 0,7	-1,3**

Примечание: \*\* – различия достоверны на уровне значимости  $p \leq 0,01$  согласно t – критерию Стьюдента

Так, групповые средние значения ИР в начале исследования у испытуемых КГ и ЭГ составляли  $8,2 \pm 1,1$  и  $7,8 \pm 1,0$  соответственно. По окончании исследования у испытуемых КГ наблюдалось статистически значимое увеличение ИР в среднем по группе на 0,9 у.е. ( $p \leq 0,01$ ), что позволяет судить о снижении функциональной работоспособности сердечно-сосудистой системы у данной группы. В то время как в ЭГ групповое среднее значение ИР статистически значимо снизилось на 1,3 у.е. ( $p \leq 0,01$ ), что указывает на повышение функциональной работоспособности сердечно-сосудистой системы. Итоговые групповые средние значения ИР составили  $9,1 \pm 0,8$  для КГ и  $6,5 \pm 0,7$  для ЭГ.

Результаты, полученные в ходе исследования, указывают на удовлетворительный уровень функциональной работоспособности сердечно-сосудистой системы у студенток, обучающихся в институте образования и социальных наук Псковского государственного университета по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и отнесенных по состоянию здоровья к основной медицинской группе для занятия физической культурой. Как показывают данные других исследователей это не является чем-то экстраординарным, а наоборот отражает объективную действительность [3; 6].

Фактически, групповые средние значения ИР в КГ и ЭГ по итогам исследования не вышли за границы диапазона 7–9 у.е, классифицируемого как удовлетворительная функциональная работоспособность сердечно-сосудистой системы. Однако статистически достоверная динамика указывает на стремление к снижению функциональной работоспособности сердечно-сосудистой системы у испытуемых КГ уже через две недели после прекращения систематических занятий физическими упражнениями. В тоже время у испытуемых ЭГ наблюдалась положительная динамика функциональной работоспособности сердечно-сосудистой системы при 4 разовых самостоятельных занятиях в неделю по предлагаемой технологии.

Преимущества предлагаемой технологии заключается в комплексном тренирующем воздействии, оказываемым на сердечно-сосудистую, дыхательную систему и опорно-

двигательный аппарат посредством строго-регламентированной последовательности, темпа выполнения упражнений, интервалов отдыха и динамики объема выполняемой физической нагрузки. Обратная связь между преподавателем и студентами позволяет вносить корректировки в процесс самостоятельных занятий физическими упражнениями, обеспечивая реализацию индивидуального подхода и высокую результативности педагогического воздействия. Следует отметить достаточно высокую трудоёмкость в реализации подобной технологии. Просмотр видеоматериалов, их анализ и подготовка индивидуальных рекомендаций требует от преподавателя наличия колоссального количества времени, что ограничивает применение данной технологии на большом количестве студентов.

Таким образом, реализация предлагаемой технологии организации самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий студентов в условиях самоизоляции показала свою эффективность в поддержании функциональной работоспособности сердечно-сосудистой системы.

### Литература

1. Бояркина А.А. Функциональные возможности кислородотранспортной системы студентов при длительной компьютерной нагрузке в условиях гипокинезии // Балтийский морской форум: материалы VIII Международного Балтийского морского форума: в 6 т. Т. 1. XVIII Международная научная конференция «Инновации в науке, образовании и предпринимательстве - 2020» (г. Калининград, 05–10 октября 2020 года). Калининград, 2020. С. 321-324.
2. Васенков Н.В., Фазлеева Е.В. Гипокинезия как одна из причин ухудшения здоровья студентов // Вестник НЦБЖД. 2013. № 1(15). С. 50-54.
3. Кузьмин В.И. Физическая подготовленность и функциональное состояние сердечно-сосудистой системы студентов // Физическое воспитание и спортивная тренировка: сб. научных трудов. Омск, 2006. С. 213-215.
4. Летягина Е.Н., Колодеев Е.П. Проблемы организации и проведения онлайн занятий по физической культуре и спорту в образовательных организациях // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 2(192). С. 151-156. <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2021.2.p151-156>
5. Рыбачук Н.А. Эффективность онлайн-обучения по дисциплине «Физическая культура и спорт» // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2020. № 3. С. 7-13. <https://doi.org/10.24411/2500-0365-2020-15301>
6. Скалиуш В.И., Таланцев А.Н. Сравнительный анализ показателей физического развития функциональной и двигательной подготовленности студентов «неспортивных» профилей // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2011. № 5. С. 66-69.

© Момент А.В., 2021