

УДК 612

DOI: 10.34670/AR.2026.13.48.018

Влияние сидячего образа жизни на когнитивные функции студентов и роль оздоровительной физкультуры в их восстановлении

Ильиных Ирина Сергеевна

Старший преподаватель кафедры спортивных дисциплин,
Липецкий государственный педагогический университет
им. П.П. Семенова-Тян-Шанского,
398020, Российская Федерация, Липецк, ул. Ленина, 42;
e-mail: ira.shura_80@mail.ru

Надюк Наталья Валентиновна

Старший преподаватель кафедры спортивных дисциплин,
Липецкий государственный педагогический университет
им. П.П. Семенова-Тян-Шанского,
398020, Российская Федерация, Липецк, ул. Ленина, 42;
e-mail: nata.nadyuk.74@mail.ru

Ильиных Вячеслав Витальевич

Старший преподаватель кафедры спортивных дисциплин,
Липецкий государственный педагогический университет
им. П.П. Семенова-Тян-Шанского,
398020, Российская Федерация, Липецк, ул. Ленина, 42;
e-mail: ivv11031965@mail.ru

Кожевникова Александра Сергеевна

Студент,
Липецкий государственный педагогический университет
им. П.П. Семенова-Тян-Шанского,
398020, Российская Федерация, Липецк, ул. Ленина, 42;
e-mail: wave.drao@mail.ru

Аннотация

Сидячий образ жизни студентов демонстрирует прямое ухудшение когнитивных функций: внимания, памяти, скорости обработки информации. Статья анализирует влияние физической активности на кору мозга и когнитивные способности студентов, также исследует роль оздоровительной физкультуры как инструмента восстановления и улучшение умственной работоспособности. На основе анализа выделены практические модели внедрения двигательных активностей в образовательном процессе, которые

способны существенно повысить концентрацию внимания, улучшить долговременную память и стабилизировать эмоциональное состояние студентов.

Для цитирования в научных исследованиях

Ильиных И.С., Надюк Н.В., Ильиных В.В., Кожевникова А.С. Влияние сидячего образа жизни на когнитивные функции студентов и роль оздоровительной физкультуры в их восстановлении // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2026. Т. 15. № 2А. С. 138-146. DOI: 10.34670/AR.2026.13.48.018

Ключевые слова

Сидячий образ жизни, когнитивные функции, студенты, оздоровительная физкультура, академическая успеваемость, физическая активность.

Введение

В современном мире сидячий образ жизни является достаточно большой проблемой так, как большинство профессий заточены на долгое нахождение человека в сидячем положении, особенно выделяются специалисты компьютерных сфер и работники банков. Но еще больше малоподвижному образу жизни подвержены учащиеся в вузах и колледжах, проводя многие часы на лабораторных работах и лекциях в одном положении. И хотя на первый взгляд это кажется безобидным, длительное сидение может серьезно сказаться на человеческом здоровье.

Для начала нужно разобраться с что же такое сидячий образ жизни или же малоподвижный образ жизни. По-научному такой образ жизни называется гиподинамия и это образ жизни, при котором человек большую часть времени проводит в сидячем или лежащем положении с минимальным уровнем физической активности, а если говорить на языке терминов это недостаток двигательной активности, при котором человек практически не совершает физических движений [Орджоникидзе, www...].

Студенты, ведущие такой образом жизни рискуют заработать себе множество заболеваний от остеохондроза до ишемической болезни сердца, а если учитывать неврологические и психические расстройства, то заболеваний будет еще больше. Стоит начать с заболеваний опорно-двигательным аппарата так, как это первое, что страдает от долгого нахождения организма в одном положении.

Когда человек долго сидит, особенно в неправильной позе, на его позвоночные диски оказывается постоянное давление. Это мешает нормальному питанию дисков и постепенно приводит к их разрушению. К тому же, если мышцы спины и живота слабые, они не могут полноценно поддерживать позвоночник, что усугубляет ситуацию. Неправильная осанка очень распространена у студентов, а из-за долгих лекций без движения вовсе могут привести к искривлению позвоночника и потребуются дополнительное лечение. Чтобы ничего непоправимого не произошло нужно помнить, что поддержание правильной осанки и регулярные перерывы с небольшой разминкой могут помочь снизить риск этих проблем [Старретт, Кордоза, 2018, с. 7].

У многих студентов, проводящих много времени за компьютером и на лекциях, болит шея, плечи или поясница. Это связано с тем, что одни мышцы постоянно перенапряжены, а другие, наоборот, недостаточно активны. Важно уделять время на укрепление мышц и растяжке для снятия напряжения, это может занять у обучающихся не так много времени, но пользу принесет для организма в целом.

Стоит сказать, что и для сердца такой образ жизни очень плохой, ведь малоподвижность замедляет кровоток, увеличивая риск образования тромбов. Кроме того, снижение активности уменьшает выработку фермента, который расщепляет жиры в крови и это приводит к повышению уровня плохого холестерина в крови, что может замедлить метаболизм мозга. Дополнительно, гиподинамия способствует снижению эластичности сосудов и нарушению регуляции давления и, к сожалению, в настоящее время у многих студентов есть проблемы с повышенным или пониженным давлением.

Нельзя недооценивать и неврологические и психические расстройства, которые могут развиваться, ведь физическая активность стимулирует выработку эндорфинов и серотонина. Если мало двигается, повышается риск развития депрессивных состояний. К тому же, сидячий образ жизни часто сопровождается социальной изоляцией, что усугубляет ситуацию.

Продолжительная гиподинамия может приводить к ухудшению памяти, снижению концентрации внимания, замедлению мыслительных процессов и затруднению в решении сложных задач. Эти когнитивные функции играют ключевую роль в учебной деятельности, поэтому их нарушение может существенно снижать академическую успеваемость студентов. Когнитивными функциями называют способности воспринимать, запоминать, анализировать, обрабатывать и использовать информацию [Дружинин, 2001, с. 223]. При длительном сидении ухудшается кровоснабжение головного мозга, что приводит к недостаточному поступлению кислорода и питательных веществ к нервным клеткам. Снижается активность важных участков мозга, отвечающих за память и мышление – префронтальной коры и гиппокампа. Кроме того, малоподвижный образ жизни способствует развитию воспалительных процессов в организме, которые также негативно влияют на работу нервной системы.

Методика и организация исследования

Исследование проводилось на базе Липецкого государственного педагогического университета имени П.П. Семенова-Тян-Шанского и Липецкого металлургического колледжа. В исследовании приняли участие 350 студентов в возрасте от 16 до 24 лет, обучающихся на различных специальностях. Критериями включения являлись: отсутствие хронических заболеваний нервной системы, отсутствие черепно-мозговых травм в, отсутствие приема психотропных препаратов. Был проведен анализ академической успеваемости студентов, основанный на официальных ведомостях и индивидуальных отчетах. Для получения более точных результатов студенты были разделены не только по половому признаку, но и месту обучения, последнее позволить понять, насколько хороши или наоборот плохи когнитивные функции у разных студентов.

На первом этапе исследования проводилась оценка уровня физической активности и продолжительности сидячего положения с использованием Международного опросника физической активности и прибора под названием акселерометр. Акселерометр простыми словами датчик, который измеряет ускорение, действующее на устройство, регистрирующий, как быстро изменяется скорость объекта вдоль одной или нескольких осей [Larsen, 1978, с. 111]. Участники носили акселерометры в течение 7 последовательных дней для объективной оценки физической активности и сидячего поведения. На основании полученных данных студенты были разделены на три группы: группа с высоким уровнем сидячего поведения, группа со средним уровнем сидячего поведения и группа с низким уровнем сидячего поведения.

Когнитивные функции оценивались с помощью комплекса нейропсихологических тестов. Первым был тест Струпа, направленный на проверку внимания, скорости обработки

информации и способности подавлять автоматические реакции. Принцип работы этого теста состоит в том, что даются названия цветов, написанные чернилами другого цвета, и требуется назвать цвет чернил, а не прочесть слово. Пример: слово «черный» написано зеленым цветом и нужно сказать «зеленый» [Петренко, 2017, с. 210-215].

Вторым был тест n-back для оценки рабочей памяти. В нем один за другим участникам показывается ряд визуальных образов. При этом студент должен определить и указать, встречался ли предъявляемый образ 1 позицию назад или 2 позиции назад и так далее [Ногалес, 2025].

Далее тест следования по маршруту для оценки скорости обработки информации и когнитивной гибкости, суть теста в том, чтобы студента последовательно соединил 25 целей экране монитора. Испытуемый должен закончить соединять указанные точки как можно скорее, ведь время основной показатель производительности [Reitan, 1958, с. 271–276].

Еще одним тестом был висконсинский тест сортировки карточек для оценки исполнительных функций. Студенту дается набор карточек, на каждой из которых изображены фигуры от одной до четырех, разных цветов и форм, например, треугольник, квадрат, круг и звезда. Участнику нужно сопоставить карточки в виде колод по некоторому критерию сортировки. Этот критерий изначально не объясняется, и тот должен определить его самостоятельно, сообщается лишь сигнал, правильно ли он сопоставил карточки или нет. Время от времени критерий сортировки меняются, и студент должен адаптироваться к новым условиям теста [Полунина, Давыдов, 2004, с. 15].

Дополнительно проводилась оценка субъективного когнитивного функционирования с использованием опросника когнитивных сбоев. Вопросы были о повседневной жизни. Например, Я слишком бурно реагирую даже на мелкие проблемы или Я заранее знаю, что всё будет плохо или же Мир, знаете ли, очень опасное место. На каждое утверждение было пять вариантов ответов: никогда, редко, иногда, часто, очень часто.

На втором этапе исследования участники из группы с высоким уровнем сидячего поведения были распределены случайным образом в три экспериментальные группы: группа аэробных упражнений, группа силовых упражнений и группа комбинированных упражнений. Общая длительность программы была 12 недель.

Аэробные упражнения вид упражнений, которых повышается потребление кислорода мышцами, они выполняются длительное время с умеренной нагрузкой, такими упражнениями считаются бег, ходьба, плавание или езда на велосипеде или велотренажере. Такие упражнения повышают выносливость сердца, улучшают кровообращение и понижают давление, улучшают работу лёгких, увеличивают их объём и ускоряет обмен веществ в организме [Виру, Юримяз, Смирнова, 2021, с. 311]. Группа аэробных упражнений выполняла тренировки на беговой дорожке или велотренажере 3 раза в неделю по 40 минут с умеренного для них интенсивностью в зависимости от максимальной частоты сердечных сокращений.

Силовые упражнения форма физической активности, во время которых мышцы сопротивляются нагрузке, что помогает развивать силу, увеличивать объёмы мышц и повышать общую выносливость организма. В такие упражнения входят: отжимания, подтягивания, приседания, гантели, штанга, гири, также планка считается силовым упражнением. Главными плюсами силовых упражнений являются: увеличение притока крови, кислорода и других питательных веществ к мозгу; стимулирование обмена веществ по средствам увеличения мышечной массы; сжигание избыточного жира в теле, укрепление костей и уменьшение травматизации мышц [Аверьянова, Саблина, 2016]. Группа силовых упражнений выполняла комплекс упражнений для основных мышечных групп такие, как отжимания, подтягивания,

скручивание на пресс и приседания 3 раза в неделю по 40 минут.

Группа, которая выполняла комбинированные упражнения должна была бегать на беговой дорожке в течении 20 минут и, выбирая два упражнения из комплекса силовых и выполнить, например, подтягивание и приседание тоже в течении 20 минут 3 раза в неделю.

Оценка когнитивных функций проводилась до начала интервенционной программы, через 6 недель и по ее завершении. Статистический анализ данных осуществлялся с использованием программного обеспечения, под названием Statistical Package for the Social Sciences.

Результаты исследования

На первоначальной этапе с помощью опроса и тестирования умственных способностей было определено, какое количество участников исследования, которые ведут сидячий образ жизни. Результат показал, что 60% студентов ведут малоподвижный образ жизни (см. рис. 1).

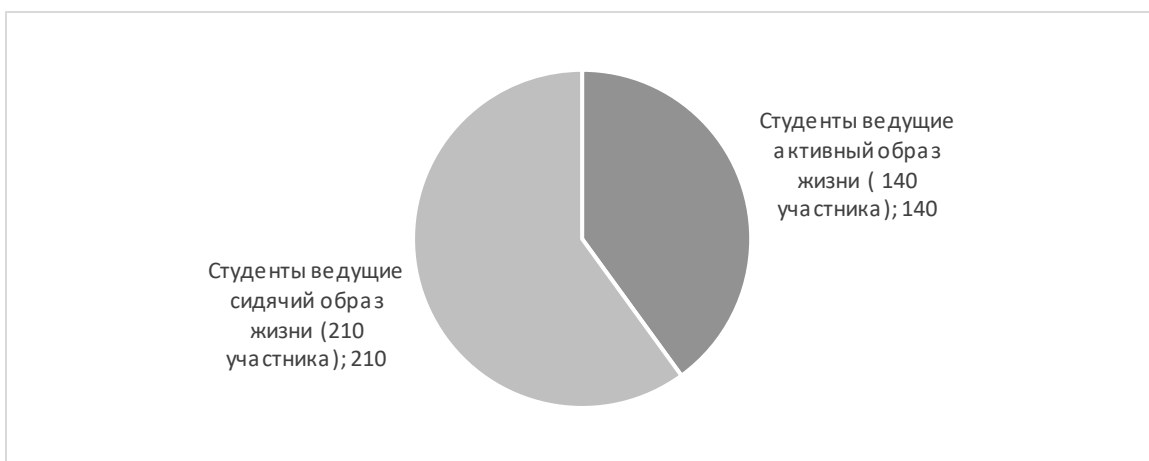


Рисунок 1 – Показатели образа жизни у студентов

После отбора участников, с малоподвижный образом было определено, что в группе с высоким уровнем сидячего поведения было на пять участников больше, чем в группе со средним уровнем сидячего поведения и группе с низким уровнем сидячего поведения, а в последней студентов меньше, чем в первой группе на десять человек (см. рис. 2).

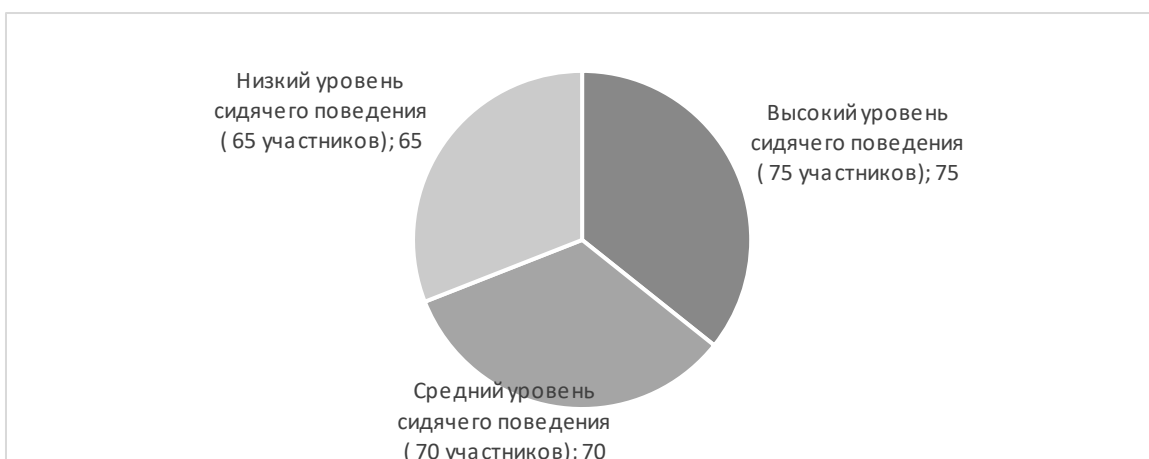


Рисунок 2 – Группы уровня сидячего поведения у студентов

По результатам оказалось, что студенты в колледже ведут менее подвижный образ жизни, чем студенты университета (см. рис. 3).

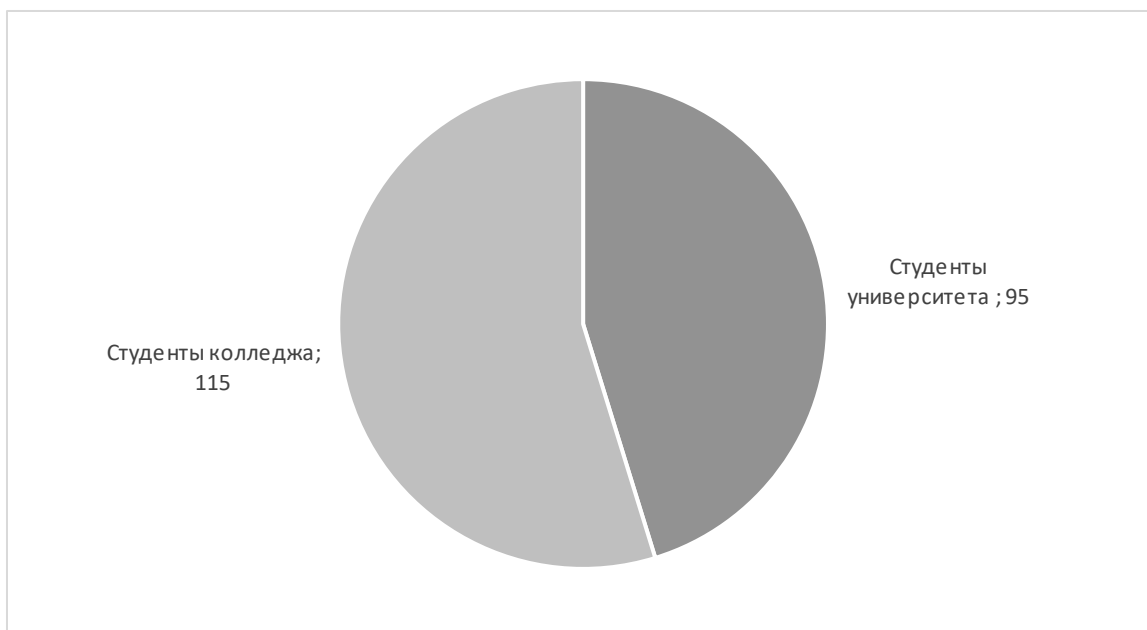


Рисунок 3 – разделение студентов по местам обучения

Студенты были распределены и по половому признаку, и выяснилось, что студентки ведут более подвижный образ жизни, чем студенты (см. рис. 4).

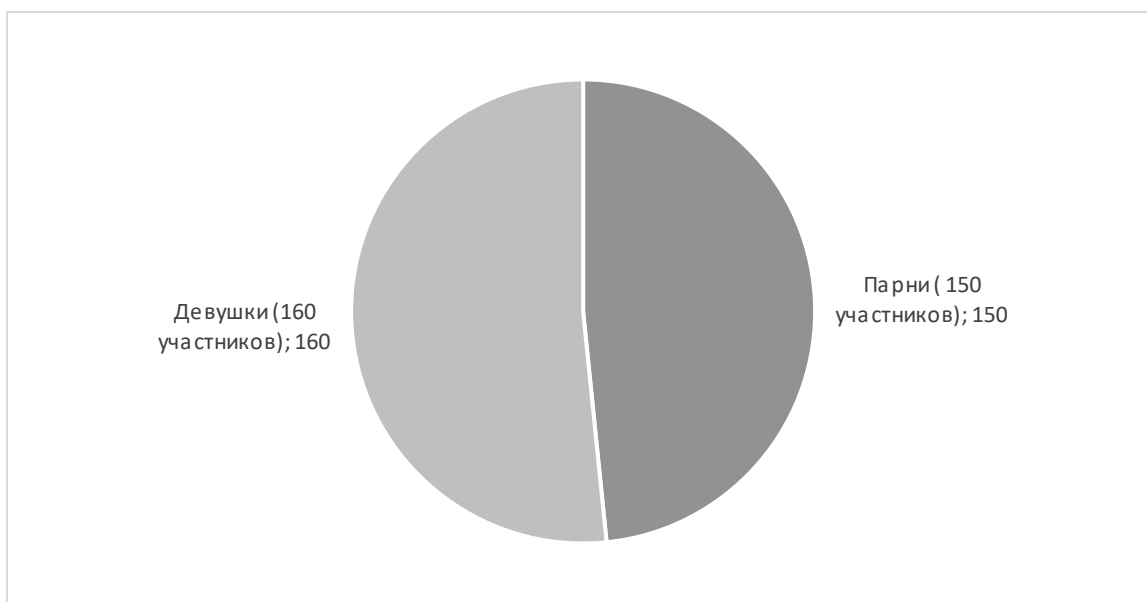


Рисунок 4 – Показатели подвижности у студентов разделенных по половому признаку

Теперь можно показать разницу в когнитивных способностях у студентов занимающихся аэробными, силовыми и комбинированными упражнениями, а также показать уровень когнитивных способностей у студентов, которые продолжили вести малоподвижный образ жизни (см. рис. 5).

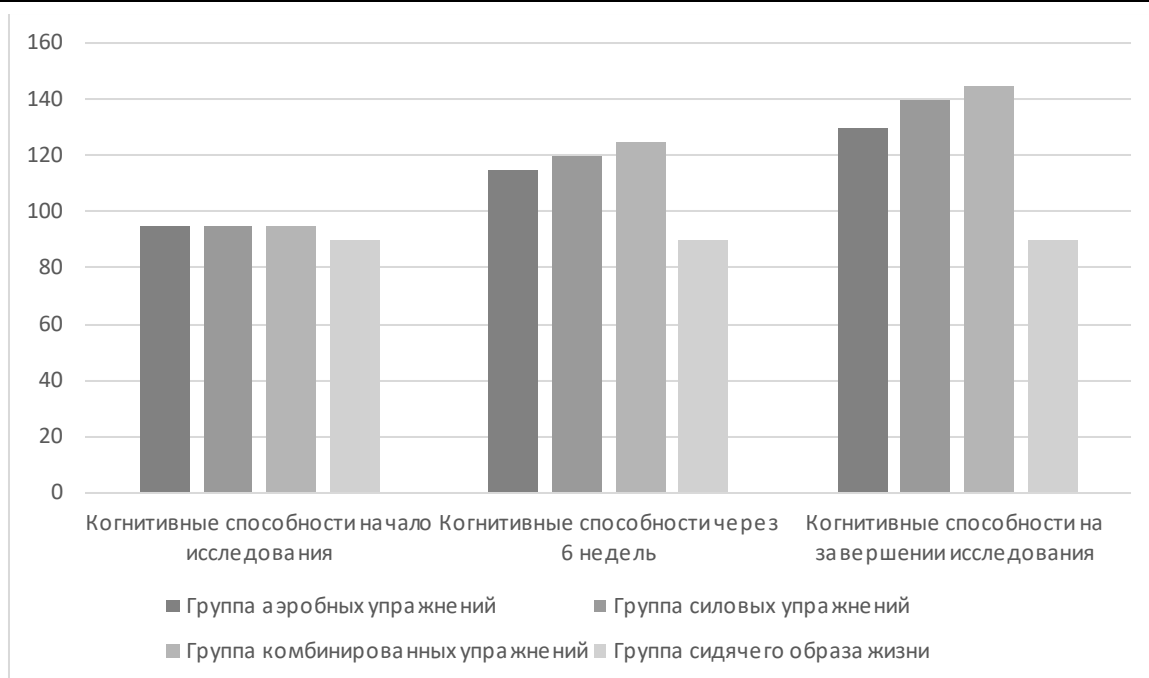


Рисунок 5 – Показатели когнитивных способностей у студентов

Согласно результатам исследования, влияние сидячего образа жизни оказывает значительное негативное воздействие на когнитивные функции студентов, что подчеркивает необходимость разработки и внедрения программ оздоровительной физкультуры в учебных заведениях.

Заключение

В заключении можно отметить, что малоподвижный образ жизни снижает концентрацию, память и скорость обработки информации, что негативно сказывается на академической успеваемости студентов. Результаты очень четко подчеркивают необходимость разработки специальных комплексов для увеличения физической активности студентов, включающих не только оздоровительные занятия, но и систематический контроль подвижности студентов. Необходимо организовывать регулярные оздоровительные мероприятия, способствующие восстановлению когнитивных способностей. Рекомендуется уделять особое внимание внедрению программ по повышению физической активности, которые помогут студентам улучшить концентрацию, память и общее психофизиологическое состояние.

Библиография

1. Зураб Орджоникидзе. Чем опасен сидячий образ жизни? [Электронный ресурс]// Московское здоровье — URL <https://moshealth.nioz.ru/section/dvizhenie/chem-opasen-sidyachiy-obraz-zhizni> (дата обращения: 09.09.2025).
2. Старретт, Келли. Приросший к стулу, ВСТАНЬ: современная энциклопедия упражнений для спины и суставов / Келли Старретт, Глен Кордоза [пер. с англ. А. Захарова]. – Москва: Издательство «Э», 2018. – 368 с. — С.7.
3. Дружинин В.Н. Когнитивные способности: структура, диагностика, развитие / В.Н. Дружинин. – Москва: Пер СЭ, 2001. – 223 с.
4. Larsen, K. Справочник по пьезоэлектрическим акселерометрам и преуселителям / К. Larsen. – Дания: Brüel & Kjær, 1978. – 111 с.
5. Петренко, Л. Ф. Исследование влияния тревоги на процесс внимания с использованием теста Струпа / Л. Ф.

- Петренко // Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. – 2017. – № 9. – С. 210–215
6. Ногалес К., Задача n-назад \ 2025 — URL <https://4brain.ru/blog/задача-n-назад/?ysclid=mh9itodfli738503021> (дата обращения: 21.9.2025).
7. Reitan, R. M., Validity of the Trail Making test as an indicator of organic brain damage. *Percept. Mot Skills*. 1958 – с. 271–276
8. Полупина А.Г., Давыдов Д.М. Висконсинский тест сортировки карточек как инструмент оценки когнитивных функций. В кн.: Социальная психитрия. Под ред. Дмитриевой Т.Б. М.: Издательство ГНЦ ССП им. В.П.Сербского. 2004 – С.15
9. Виру А. А. Аэробные упражнения / А. А. Виру, Т. А. Юримяз, Т. А. Смирнова. – Москва: Физкультура и спорт, 2021. – 311 с.
10. Аверьянова, Н. А. Развитие силовой выносливости [Электронный ресурс]/ Н. А. Аверьянова, Е. С. Саблина // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Социально-гуманитарные и экономические науки: сборник статей. – Самара, 2016. – С. 134–136.– URL:<https://elibrary.ru/item.asp?id=25882921> (Дата обращения 19.10.2019).

The Impact of a Sedentary Lifestyle on Students' Cognitive Functions and the Role of Health-Improving Physical Education in Their Recovery

Irina S. Il'inykh

Senior Lecturer, Department of Sports Disciplines,
Lipetsk State Pedagogical University named after P.P. Semenov-Tyan-Shansky,
398020, 42, Lenina str., Lipetsk, Russian Federation;
e-mail: ira.shura_80@mail.ru

Natal'ya V. Nadyuk

Senior Lecturer, Department of Sports Disciplines,
Lipetsk State Pedagogical University named after P.P. Semenov-Tyan-Shansky,
398020, 42, Lenina str., Lipetsk, Russian Federation;
e-mail: nata.nadyuk.74@mail.ru

Vyacheslav V. Il'inykh

Senior Lecturer, Department of Sports Disciplines,
Lipetsk State Pedagogical University named after P.P. Semenov-Tyan-Shansky,
398020, 42, Lenina str., Lipetsk, Russian Federation;
e-mail: ivv11031965@mail.ru

Aleksandra S. Kozhevnikova

Student,
Lipetsk State Pedagogical University named after P.P. Semenov-Tyan-Shansky,
398020, 42, Lenina str., Lipetsk, Russian Federation;
e-mail: wave.drao@mail.ru

Abstract

A sedentary lifestyle of students demonstrates a direct deterioration of cognitive functions: attention, memory, and information processing speed. The article analyzes the impact of physical activity on the cerebral cortex and cognitive abilities of students, and also examines the role of health-improving physical education as a tool for restoring and improving mental performance. Based on the analysis, practical models for integrating motor activities into the educational process are identified, which can significantly increase concentration of attention, improve long-term memory, and stabilize the emotional state of students.

For citation

Il'nykh I.S., Nadyuk N.V., Il'nykh V.V., Kozhevnikova A.S. (2026) Vliyaniye sidyachego obraza zhizni na kognitivnyye funktsii studentov i rol' ozdorovitel'noy fizkul'tury v ikh vosstanovlenii [The Impact of a Sedentary Lifestyle on Students' Cognitive Functions and the Role of Health-Improving Physical Education in Their Recovery]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya* [Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches], 15 (2A), pp. 138-146. DOI: 10.34670/AR.2026.13.48.018

Keywords

Sedentary lifestyle, cognitive functions, students, health-improving physical education, academic performance, physical activity.

References

1. Zurab Ordzhonikidze. What is the danger of a sedentary lifestyle? [Electronic resource] // Moscow Health — URL <https://moshealth.nioz.ru/section/dvizhenie/chem-opasen-sidyachiy-obraz-zhizni> (date of access: 09.09.2025).
2. Starrett, Kelly. Rooted to a Chair, STAND UP: a Modern encyclopedia of exercises for the back and joints / Kelly Starrett, Glen Cordosa [trans. from the English by A. Zakharova]. Moscow: Publishing House "E", 2018. 368 p. — p.7.
3. Druzhinin V.N. Cognitive abilities: structure, diagnosis, development / V.N. Druzhinin. Moscow: Per SE, 2001. 223 p.
4. Larsen, K. Handbook of piezoelectric accelerometers and preamps / K. Larsen. — Denmark: Brüel & Kjær, 1978. 111 p.
5. Petrenko, L. F. Investigation of the effect of anxiety on the attention process using the Stroop test / L. F. Petrenko // Current problems of labor psychology, engineering psychology and ergonomics. — 2017. — No. 9. — pp. 210-215
6. Nogales K., Task n-back \ 2025 — URL <https://4brain.ru/blog/задача-н-назад/?ysclid=mh9itodfli738503021> (accessed: 21.9.2025).
7. Reitan, R. M., Validity of the Trail Making test as an indicator of organic brain damage. *Percept. Mot Skills*. 1958 — pp. 271-276
8. Polunina A.G., Davydov D.M. The Wisconsin card sorting test as a tool for assessing cognitive functions. In: *Social Psychology*. Edited by Dmitrieva T.B. M.: Publishing House of the SSC SSP named after V.P.Serbysky. 2004 — p. 15
9. Viru A. A. Aerobic exercises / A. A. Viru, T. A. Yurimae, T. A. Smirnova. Moscow: Physical Culture and Sport, 2021. 311 p.
10. Averyanova, N. A. Development of strength endurance [Electronic resource] / N. A. Averyanova, E. S. Sablina // Traditions and innovations in construction and architecture. Socio-humanitarian and economic sciences: collection of articles. Samara, 2016. pp. 134-136. URL — <https://elibrary.ru/item.asp?id=25882921> (Accessed 19.10.2019).