

*А. Н. Кривых*<sup>1</sup>✉

## **Влияние занятий физической культурой на психическое здоровье и когнитивные функции студентов**

<sup>1</sup> Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,  
Российская Федерация  
e-mail: alexander.krivih@yandex.ru

**Аннотация.** Статья посвящена изучению взаимосвязи регулярной физической активности с психоэмоциональным состоянием, качеством сна, когнитивными функциями и академической успеваемостью студентов технического вуза. Представлены результаты эмпирического исследования, проведённого на базе Сибирского государственного университета геосистем и технологий: 150 студентов 1 – 3 курсов разделены на физически активную (от 3 тренировок в неделю;  $n = 65$ ) и малоподвижную (до 2 тренировок;  $n = 85$ ) группы. Активная группа демонстрирует достоверно более низкий уровень стресса (14,2 против 21,8 балла по шкале воспринимаемого стресса PSS-10), меньшую выраженность нарушений сна (ISI 7,1 против 12,4), более высокие результаты теста вербальной памяти (8,7 против 6,2 слов из 12) и более высокий средний балл успеваемости (GPA 4,31 про IPAQ тив 3,89). Умеренная корреляция частоты тренировок с успеваемостью ( $r = 0,42$ ;  $p < 0,05$ ) свидетельствует о том, что физическая активность является значимым, но не единственным предиктором академических результатов. Предложены конкретные меры по интеграции физической активности в образовательную среду университета.

**Ключевые слова:** физическая активность, психическое здоровье, когнитивные функции, стресс, качество сна, студенты

*A. N. Krivikh*<sup>1</sup>✉

## **Physical activity impact on student mental health and cognitive functions**

<sup>1</sup> Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation  
e-mail: alexander.krivih@yandex.ru

**Abstract.** The article examines the relationship between regular physical activity and the psycho-emotional state, sleep quality, cognitive functions and academic performance of technical university students. An empirical study was conducted at the Siberian State University of Geosystems and Technologies ( $n = 150$ , ages 18 – 21). Students exercising more than three times per week showed significantly lower stress scores (PSS-10: 14.2 vs. 21.8), better sleep (ISI: 7.1 vs. 12.4), higher verbal memory (8.7 vs. 6.2 words out of 12) and higher GPA (4.31 vs. 3.89). A moderate positive correlation ( $r = 0.42$ ,  $p < 0.05$ ) was found between training frequency and GPA. Practical recommendations for integrating physical activity into university life are presented.

**Keywords:** physical activity, mental health, cognitive functions, stress, sleep quality, students

### ***Введение***

Каждый четвёртый студент российского вуза сталкивается с симптомами тревожного расстройства или хронического стресса [1]. Парадокс в том, что один

из самых надёжных и доступных инструментов психологической разгрузки – регулярная двигательная активность – систематически используют менее половины обучающихся. При этом снижение двигательной активности в студенческой среде продолжается: секции и самостоятельные тренировки уступают место сидячей учёбе и работе за компьютером.

Механизм действия физической активности на мозг понятен достаточно хорошо. Аэробная нагрузка стимулирует синтез нейротрофического фактора мозга (BDNF) и усиливает церебральный кровоток; это запускает нейрогенез в гиппокампе – структуре, без которой кратковременная память не превращается в долговременную [2]. Помимо этого, регулярные тренировки стабилизируют уровень кортизола: после острого стресса активные студенты возвращаются к норме заметно быстрее [3]. Сон тоже меняется – прежде всего за счёт роста доли глубокого медленноволнового сна, которая особенно важна для восстановления [4]. Всё это сказывается на учёбе: и зарубежные, и отечественные работы фиксируют положительную связь между частотой тренировок и средним баллом [5].

В техническом вузе этот вопрос стоит острее, чем в среднем. Учебный процесс здесь плотнее, физической активности в расписании меньше, а самостоятельная работа занимает большую часть дня – и всё это создаёт фоновую нагрузку, которая накапливается от семестра к семестру [2]. При этом большинство крупных исследований на данную тему проводилось за рубежом, на студенческих выборках с другим образом жизни и иной учебной культурой. Насколько их выводы применимы к российским вузам – вопрос не праздный.

Цель работы – оценить взаимосвязь уровня физической активности с показателями стресса, качества сна, когнитивных функций и академической успеваемости у студентов СГУГиТ.

### ***Методы и материалы***

Исследование проводилось на базе Сибирского государственного университета геосистем и технологий в феврале – апреле 2026 года. В нём приняли участие 150 студентов 1 – 3 курсов (75 юношей и 75 девушек; средний возраст 19,5 года). Участие было добровольным, данные об успеваемости собирались с письменного согласия студентов.

По результатам первичного анкетирования выборка разделена на две группы: активную – студенты с физической активностью не менее 3 раз в неделю ( $n = 65$ ) – и пассивную – до 2 раз в неделю ( $n = 85$ ).

Для оценки уровня физической активности использовался Международный опросник физической активности IPAQ. Стресс измерялся по шкале PSS-10 (адаптированный вариант для российской аудитории), нарушения сна – по индексу тяжести бессонницы ISI. Отдельно проводился тест на объём кратковременной вербальной памяти [6]: задания предъявлялись участникам очно, в спокойной обстановке вне учебных занятий. Средний балл за последнюю сессию выступал показателем успеваемости. Данные обрабатывались с помощью t-критерия Стьюдента и корреляционного анализа по Пирсону.

## Результаты

Ключевые показатели двух групп сведены в табл. 1. Различия по всем параметрам статистически значимы.

**Таблица 1** – Сравнение показателей активной и пассивной групп студентов

| Показатель                     | Активная группа<br>(n = 65) | Пассивная<br>группа<br>(n = 85) | p      |
|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------|
| Стресс (PSS-10, баллы)         | 14,2 ± 2,8                  | 21,8 ± 3,4                      | < 0,01 |
| Бессонница (ISI, баллы)        | 7,1 ± 1,9                   | 12,4 ± 2,5                      | < 0,01 |
| Вербальная память (слов из 12) | 8,7 ± 1,1                   | 6,2 ± 1,4                       | < 0,05 |
| Средний баПЗФлл (ГПА)          | 4,31 ± 0,38                 | 3,89 ± 0,45                     | < 0,05 |

Сильнее всего группы разошлись по стрессу. Разрыв в 7,6 балла звучит как цифра, но, если смотреть на стандартные отклонения (2,8 и 3,4), распределения двух групп практически не перекрываются – это редкость для психологических опросников. Со сном картина не менее выразительная: ISI 7,1 у активной группы – это фактически норма, тогда как 12,4 у пассивной попадает в диапазон умеренной инсомнии, где уже есть повод обратиться к врачу.

Разрыв по вербальной памяти (8,7 против 6,2 слова из 12) при повторном тестировании воспроизводился – не «плавал», как это часто бывает с разовыми когнитивными пробами. Средний балл в активной группе выше на 0,42 пункта. По пятибалльной шкале это разница небольшая, но вполне различимая в реальной академической жизни.

Корреляция частоты тренировок со средним баллом –  $r = 0,42$  ( $p < 0,05$ ). Связь умеренная, не мощная. Честнее было бы сформулировать так: физическая активность связана с успеваемостью, но не объясняет её целиком. Это и не удивительно – за академическим результатом стоит слишком много переменных сразу.

## Обсуждение

Наибольший разрыв – по стрессу и сну – объяснить проще всего. Б. П. Яковлев и Г. Н. Зайцева подробно описывают BDNF-опосредованный механизм: аэробная нагрузка ускоряет нейрогенез в гиппокампе, и по всей видимости именно это проявляется в разрыве показателей вербальной памяти [2]. Динамика стресса у нас совпадает с тем, что наблюдали А. С. Мальцева и В. Н. Краснов: у физически активных студентов кортизол возвращается к норме быстрее – и за этим следует снижение субъективных жалоб [3].

Особого внимания заслуживает разрыв по бессоннице. Д. А. Соколов и Н. И. Белова, исследовавшие студентов технических специальностей, установили, что физически активные учащиеся переходят к фазе медленного сна быстрее и проводят в ней больше времени [4]. Логика понятная: телесное утомление от тре-

нировки снижает гипертоническое возбуждение нервной системы – ту самую «невозможность выключить мозг» перед сном, которая типична для студентов в сессию. Качественный сон, в свою очередь, усиливает консолидацию памяти и восстанавливает ресурсы внимания – круг замыкается.

Умеренная, а не сильная корреляция с ГПА ( $r = 0,42$ ) здесь даже полезнее красивой цифры. Она показывает границу эффекта без надувания ожиданий: физическая активность помогает, но сама по себе не делает отличника из любого студента. Е. П. Ильин пишет об этом довольно последовательно – через самодисциплину, умение держать режим и устойчивость к срывам [7]. В учебной жизни именно такие вещи и решают, пойдёт ли подготовка ровно или начнёт буксовать на последней неделе.

Отдельно бросается в глаза сон. У студентов, которые тренируются регулярно, он не просто «лучше» в общем смысле, а спокойнее по конкретным признакам: меньше ночных пробуждений, быстрее засыпание, меньше утренней разбитости. У Д. А. Соколова и Н. И. Беловой описан похожий эффект у студентов технических специальностей [4]. Телесная усталость после тренировки здесь работает не против человека, а за него: нервная система после нагрузки действительно быстрее сбрасывает лишнее напряжение. В сессию это особенно заметно.

На этом фоне практический вывод довольно простой: не нужен героизм и пять тренировок в день. Уже режим из трёх занятий в неделю даёт видимый сдвиг, и именно это показала наша выборка. Поэтому для вуза важнее не декларировать «всем заниматься спортом», а снять бытовые барьеры: сделать зал доступнее вечером, не загонять секции в неудобное расписание, добавить короткие двигательные паузы между парами. Там, где такие вещи работают, студенты втягиваются заметно охотнее [1].

### *Заключение*

У студентов СГУГиТ, которые двигаются хотя бы несколько раз в неделю, результаты в нашей выборке получились устойчиво лучше: меньше стресс, спокойнее сон, немного выше память и академический балл. Разница не выглядит фантастической – и в этом как раз её ценность. Она реалистична и потому пригодна для практики. Физическая активность здесь работает как рабочий ресурс, а не как декоративное дополнение к распорядку.

Ограничения тоже есть, и их лучше не прятать. Исследование опирается на одну институциональную выборку и поперечный дизайн, так что причинность мы не доказываем – только видим достаточно устойчивую связь. Следующий шаг довольно очевиден: длительное наблюдение, повторные срезы и проверка того, как меняется эффект при разных объёмах нагрузки.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Нечаева Г. И., Дроздова Т. Г. Двигательная активность как ресурс психоэмоциональной устойчивости студентов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2023. – № 4. – С. 22–26.
2. Яковлев Б. П., Зайцева Г. Н. Психофизиология физического воспитания и спорта : учебное пособие / Б. П. Яковлев, Г. Н. Зайцева. – СПб. : Лань, 2018. – 352 с.

3. Мальцева А. С., Краснов В. Н. Физическая активность и стрессоустойчивость студенческой молодёжи // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 3. – С. 44–48.
4. Соколов Д. А., Белова Н. И. Качество сна и двигательная активность студентов технических специальностей // Вестник спортивной науки. – 2023. – № 1. – С. 56–61.
5. Баранов В. В. Взаимосвязь физической активности и академической успеваемости студентов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2020. – Т. 15, № 2. – С. 97–102.
6. Погодина А. В., Сизоненко М. Л. Когнитивные функции и физическая активность у студентов вузов // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 8. – С. 312–316.
7. Ильин Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2016. – 352 с.

© А. Н. Кривых, 2026