УДК 796

Бегенова А.А.
студент
Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики
(г. Самара, Россия)

Солодилова Е.С.
старший преподаватель
кафедра физического воспитания
Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики
(г. Самара, Россия)

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ

Аннотация: *в статье анализируется связь регулярной физической активности с умственной работоспособностью студентов. На основе обзора научных публикаций рассматриваются физиологические и психологические механизмы этого влияния, а также данные о связи двигательной активности с когнитивными показателями. Показано, что физическая культура может поддерживать внимание, память и эмоциональную устойчивость, но не гарантирует повышения успеваемости. Обозначены подходы к организации двигательной активности в вузе.*

Ключевые слова: *физическая культура, двигательная активность, умственная работоспособность, студент, когнитивные функции, гиподинамия, нейропластичность, академическая успеваемость.*

Современное обучение связано с постоянной интеллектуальной нагрузкой: студентам необходимо воспринимать и анализировать информацию,

запоминать материал, решать задачи и длительно сохранять внимание. При этом значительная часть дня проходит сидя — на лекциях, за компьютером и во время самостоятельной подготовки. Сочетание высокой умственной нагрузки с недостатком движения делает актуальным поиск способов поддержания работоспособности.

Физическая культура важна не только для укрепления здоровья и развития физических качеств. Исследования рассматривают её связь с вниманием, памятью, скоростью обработки информации и эмоциональным состоянием студентов [1–4]. Цель статьи — обобщить научные данные о взаимосвязи двигательной активности и когнитивных функций, раскрыть основные механизмы этого влияния и обозначить практические подходы к организации движения в вузе.

УМСТВЕННАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ: ПОНЯТИЕ И ФАКТОРЫ.

Умственная работоспособность — способность выполнять интеллектуальные действия с необходимой продуктивностью и сохранять её во времени. В учебной деятельности она проявляется в устойчивости внимания, запоминании, логическом мышлении, выборе решений и контроле собственной работы. Поэтому важны не только скорость выполнения заданий, но и точность, качество результата при продолжительной нагрузке.

На работоспособность влияют сон, питание, эмоциональное состояние, мотивация и организация учебного времени. Недосып ухудшает концентрацию и запоминание, длительное напряжение вызывает утомление и снижение интереса к занятиям. Существенным фактором выступает и гиподинамия: продолжительное сидение на лекциях и за компьютером при недостатке активности в свободное время характерно для студенческой среды [6, 7].

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА КОГНИТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ.

Один из механизмов влияния физической активности связан с сердечно-сосудистой системой и мозговым кровообращением. Во время нагрузки меняются частота сердечных сокращений и распределение кровотока, а регулярные занятия способствуют адаптации организма. Нервной ткани необходимо постоянное поступление кислорода и питательных веществ. Однако эффект зависит от интенсивности упражнений: чрезмерная или неподходящая подготовленности нагрузка может вызвать дополнительное утомление.

Важную роль играет нейропластичность — способность нервной системы изменять связи между нейронами. Изучается и нейротрофический фактор мозга BDNF, участвующий в поддержании нейронов, обучении и памяти. Физическая активность может влиять на процессы нейропластичности, но её эффект нельзя сводить к обязательному повышению одного биохимического показателя. Так, после высокоинтенсивной круговой тренировки у физически активных студентов когнитивные показатели улучшились без связи с изменением сывороточного BDNF [5]. Это указывает на многофакторный характер воздействия.

Исследуется также роль миокинов — веществ, выделяемых мышцами при сокращении и участвующих в межорганной регуляции. Упражнения влияют на нейроэндокринные процессы и эмоциональное состояние, а регулярная активность может поддерживать адаптацию к стрессу. Разные мозговые структуры обеспечивают различные функции: гиппокамп участвует в формировании памяти, префронтальная кора — в планировании и контроле внимания. Координационно сложные движения дополнительно требуют выбора и корректировки действий.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ.

Физическая культура воздействует не только через физиологические изменения. Переключение с умственной работы на двигательную помогает снизить субъективное напряжение и восстановить эмоциональное равновесие. В исследованиях рассматривается связь физической активности с тревожностью, настроением и психологическим состоянием [2, 9, 10]. Для студента это важно, поскольку эмоциональное напряжение может затруднять концентрацию.

Регулярные занятия требуют планирования, соблюдения режима и последовательного достижения целей. Эти навыки полезны и в учёбе, где необходимы самоконтроль и организация самостоятельной работы. Групповые тренировки и командные виды спорта создают условия для общения. При этом психологический эффект индивидуален и зависит от интересов студента, характера нагрузки, подготовленности и условий занятий.

АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ О ВЛИЯНИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА УЧЕБНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.

Отечественные и зарубежные исследования описывают связь двигательной активности с отдельными показателями умственной работоспособности студентов. Уровень активности сопоставляют с результатами оценки внимания, памяти и других когнитивных процессов [1, 3, 4]. Эти данные позволяют рассматривать регулярные занятия как один из факторов поддержания функционального состояния в период учебной нагрузки. Однако они не доказывают, что увеличение числа тренировок непременно повышает академическую успеваемость.

При оценке результатов важно учитывать сопутствующие факторы. Студенты, занимающиеся спортом, могут отличаться от менее активных сверстников режимом сна, мотивацией, состоянием здоровья и навыками планирования. При сравнении уже сформированных групп влияние этих переменных трудно исключить. Поэтому корректно говорить о взаимосвязи

физической активности и когнитивных показателей, не утверждая наличие прямой причинно-следственной зависимости.

Разные виды нагрузки решают разные задачи. Ходьба, бег, плавание и велосипед развивают выносливость и поддерживают адаптацию сердечно-сосудистой системы, силовые упражнения развивают мышечную силу. Координационные упражнения и игровые виды спорта требуют быстрого реагирования и контроля ситуации. Короткие двигательные паузы не заменяют тренировку, но прерывают длительное сидение и помогают переключить внимание.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

Всемирная организация здравоохранения рекомендует взрослым 150–300 минут умеренной физической активности в неделю [8]. Для студента этот объём может складываться из прогулок, занятий в секции, езды на велосипеде и самостоятельных упражнений. Режим следует соотносить со здоровьем и уровнем подготовленности, увеличивая нагрузку постепенно. Важнее сформировать устойчивую привычку, чем компенсировать малоподвижность редкими интенсивными тренировками.

Во время подготовки к экзаменам не стоит полностью исключать движение из расписания. Длительную работу за компьютером полезно чередовать с короткими перерывами для ходьбы или разминки. Полноценные тренировки лучше проводить регулярно. Физическая активность должна дополнять, а не заменять сон, рациональное питание и разумное распределение времени.

Вузы могут поддерживать активность благодаря доступным спортивным секциям, разнообразным программам физического воспитания и условиям для активного отдыха. Короткие двигательные паузы уместны на занятиях, связанных с длительной работой за компьютером. Такие меры помогают сократить непрерывное сидение и сделать учебный день более рациональным.

Режим занятий должен оставлять время для сна и восстановления. При постоянном утомлении нагрузку следует пересмотреть, распределив её в течение недели с учётом учебного расписания. Интересные и доступные занятия легче сделать регулярными, поэтому вузам важно предлагать разные форматы активности.

Формат занятий следует выбирать с учётом подготовленности, интересов и распорядка студентов: это могут быть секции, ходьба или короткие комплексы упражнений. Главное — регулярность, реалистичность и безопасность.

Университетские программы должны быть доступны студентам с разным уровнем подготовки. Оздоровительные и рекреационные занятия наряду со спортивными соревнованиями расширяют круг участников и помогают включить движение в повседневную жизнь.

Таким образом, регулярная физическая активность — один из факторов поддержания умственной работоспособности студентов. Она может способствовать сохранению внимания, эмоционального равновесия и общего функционального состояния, но не гарантирует повышения успеваемости. Обзор литературы не позволяет назвать единственный наиболее эффективный вид упражнений. Дальнейшие исследования должны уточнить значение объёма, интенсивности и характера нагрузки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алимова П.С., Долгополова А.С. Проблема гиподинамии у студентов и пути её преодоления // Молодой ученый. 2026. № 26 (629). С. 240–241
2. Андросенко В.В., Солодилова Е.С. Влияние физической активности на когнитивные функции мозга // Молодой ученый. 2020. № 7 (297). С. 270–271. EDN ZPDLAU
3. Бакешин К.П., Тимофеева А.О. Влияние регулярных занятий физической культурой на когнитивные способности студентов // Инновационные научные исследования. 2025. № 5-1 (59). С. 31–38

4. Водолагина И.Ю., Беспалова Т.А., Спиридонова Е.А., Павленкович С.С. Физические упражнения как корректор умственной работоспособности студентов // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2026. Т. 5, вып. 2. С. 171–181. https://doi.org/10.18500/2782-4594-2026-5-2-171-181

5. ВОЗ подчеркивает, что для улучшения здоровья важны все виды движения // Всемирная организация здравоохранения. 2020. URL: https://www.who.int/ru/news-room/25-11-2020-every-move-counts-towards-better-health-says-who

6. Парахина П.А., Лучкова И.Ю. Влияние физической культуры и спорта на умственную работоспособность у студентов высших учебных заведений // КиберЛенинка. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-fizicheskoy-kultury-i-sporta-na-umstvennuyu-rabotosposobnost-u-studentov-vysshih-uchebnyh-zavedeniy

7. Солодилова Е.С., Нарышкин В.М. Влияние физической активности и спорта на когнитивные способности людей // Актуальные проблемы информатики, радиотехники и связи: материалы XXX Российской научно-технической конференции, Самара, 28 февраля – 3 марта 2023 года. Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2023. С. 295–296. EDN VKYCUB

8. Jiménez-Maldonado A., Antunes B.M., Reyes R.A., et al. High-intensity circuit training improves cognitive performance independent of changes in sBDNF levels in active college students // Physiology & Behavior. 2025. P. 114916. PMID: 40467854 https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2025.114916

9. Karpiuk I.Yu., Obeziuk T.K., Demydenko M.O., et al. Impact of motor activity on the dynamics of intellectual working capacity and mental cognitive processes in students // Wiadomości Lekarskie. 2023. № 6. С. 1422–1427. PMID: 37326083 https://doi.org/10.36740/wlek202306114

10. Ruzieva M. Physical Culture and the Fight Against Hypodynamia and Obesity Among Students of Uzbekistan // Zenodo. 2025

Begenova A.A.
student
Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics
(Samara, Russia)

Solodilova E.S.
Senior Lecturer
Department of Physical Education
Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics
(Samara, Russia)

IMPACT OF PHYSICAL ACTIVITY ON STUDENTS' MENTAL PERFORMANCE

Abstract: *this article examines the relationship between regular physical activity and students' mental performance. Based on a review of scientific publications, it discusses physiological and psychological mechanisms underlying this relationship, as well as evidence linking physical activity to cognitive outcomes. Physical education may support attention, memory, and emotional resilience, but it does not guarantee improved academic performance. Approaches to organizing physical activity at universities are outlined.*

Keywords: *physical education, motor activity, mental performance, student, cognitive functions, physical inactivity, neuroplasticity, academic performance.*