



Научно-исследовательский журнал «Modern Humanities Success / Успехи гуманитарных наук»  
<https://mhs-journal.ru>  
2025, № 8 / 2025, Iss. 8 <https://mhs-journal.ru/archives/category/publications>  
Научная статья / Original article  
Шифр научной специальности: 5.8.6. Оздоровительная и адаптивная физическая культура  
(педагогические науки)  
УДК 796.015.12

## Влияние игровых видов спорта на снижение уровня утомления при научной работе аспирантов технических специальностей

<sup>1</sup> Коваленко А.М.,

<sup>1</sup> Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова

**Аннотация:** в статье подчеркивается, что в качестве одной из приоритетных задач государственной программы в области развития технологического лидерства выделяют ультрасовременную подготовку научно-педагогических кадров технических специальностей, где научной работе отводится значительное количество учебного времени. Отметим, что научная работа аспирантов, с одной стороны, включает в себя подготовку диссертации, написание научных статей и монографий, а с другой стороны, связана с мультизадачностью, повышенными интеллектуальными и эмоциональными нагрузками, ненормированным рабочим графиком, монотонной и сидячей работой, что значительно отражается на состоянии здоровья человека, на его продуктивности и работоспособности. Одним из путей решения проблемы утомления автор предлагает включение игровых видов спорта (волейбол, футбол) в образовательный процесс подготовки аспирантов, и реализовать их в специально отведенное внеучебное время.

В статье описан процесс и фазы утомления, систематизированы причины, детерминирующие состояние хронического утомления аспирантов при выполнении научной деятельности, а также выявление влияния игровых видов спорта как эффективного педагогического средства на восстановление организма после утомления.

**Ключевые слова.** Технологическое лидерство, научная деятельность, игровые виды спорта, волейбол, футбол, утомление, работоспособность, спорт, физическое воспитание

**Для цитирования:** Коваленко А.М. Влияние игровых видов спорта на снижение уровня утомления при научной работе аспирантов технических специальностей // Modern Humanities Success. 2025. № 8. С. 181 – 184.

Поступила в редакцию: 2 апреля 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 4 июня 2025 г.; Принята к публикации: 18 июля 2025 г.

\*\*\*

## Influence of game sports on reducing fatigue in scientific work of postgraduate students of technical specialties

<sup>1</sup> Kovalenko A.M.,

<sup>1</sup> Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI)

**Abstract:** the article emphasizes that one of the priority tasks of the state program for the development of technological leadership is the ultra-modern training of scientific and pedagogical personnel in technical specialties, where a significant amount of study time is devoted to scientific work. It should be noted that the scientific work of postgraduate students, on the one hand, includes the preparation of dissertations, the writing of scientific articles and monographs, and, on the other hand, is associated with multitasking, increased intellectual and emotional stress, irregular work schedules, and monotonous and sedentary work, which significantly affects a person's health, productivity, and efficiency. One of the ways to solve the problem of fatigue is to include team sports (volleyball, football) in the educational process of postgraduate students, and to implement them during specially allocated extracurricular time.

The article describes the process and phases of fatigue, systematizes the causes that determine the state of chronic fatigue of graduate students when performing scientific activities, as well as identifying the impact of game sports as an effective pedagogical tool for body recovery after fatigue.

**Keywords:** technological leadership, scientific activity, team sports, volleyball, football, fatigue, performance, sports, physical education

**For citation:** Kovalenko A.M. Influence of game sports on reducing fatigue in scientific work of postgraduate students of technical specialties. Modern Humanities Success. 2025. 8. P. 181 – 184.

The article was submitted: April 2, 2025; Approved after reviewing: June 4, 2025; Accepted for publication: July 18, 2025.

### Введение

На современном этапе в качестве ключевых целей в области технологического лидерства государство обозначило повышение конкурентоспособности на глобальном рынке, стимулирование инноваций в приоритетных отраслях экономики. Так, в технических вузах реализуются в полном объеме программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, где научной работе отводится значительное количество учебного времени.

Научная деятельность представляет собой сложный, многоуровневый процесс, включающий, во-первых, многозадачность, выражающуюся в одновременной работе над написанием научных статей, анализом литературы и подготовкой экспериментальной части, во-вторых, высокую концентрацию, поскольку предполагает глубокое погружение в узкоспециализированную тему исследования, в-третьих, креативное напряжение, связанное с поиском научной новизны, нахождением оригинальных решений проблем, поставленных в диссертационном исследовании.

На практике мы видим, что процесс обучения в аспирантуре связан с высокими интеллектуальными нагрузками, сопряженными с хроническим стрессом, высокими когнитивными нагрузками и дефицитом двигательной активности, что в свою очередь приводит к эмоциональному выгоранию, хроническому утомлению молодых людей. В этой связи поиск немедикаментозных методов коррекции утомления у обучающихся становится актуальной задачей педагогической науки.

На уровне университета для аспирантов действуют спортивные секции по легкой атлетике, тяжелой атлетике, плаванию, теннис, а также традиционно проводятся спортивно-массовые мероприятия по выполнению нормативов ГТО.

Однако этого недостаточно для поддержания физического состояния обучающихся при интенсивном интеллектуальном труде, связанном с научной работой, концентрацией внимания, активизацией творческого мышления, и необходимо на постоянной основе два - три раза в неделю во внеучебное время организовывать

игровые виды спорта для аспирантов разных технических специальностей.

Обратим внимание, что игровые виды спорта объединяют в себе волейбол, футбол и др., требующие высокой скорости, выносливости, способствующие повышению работоспособности за счет сочетания физической активности, эмоциональной разгрузки и социального взаимодействия с командой.

### Материалы и методы исследований

Цель исследования – изучить влияние двигательной активности на снижение показателей утомления, вызванных выполнением систематической монотонной научной работой аспирантов технических специальностей, средствами игровых видов спорта.

Исследование базируется на комплексном, системном и человекоориентированном подходах, определивших методологические основы педагогического исследования влияния игровых видов спорта на утомление аспирантов при научной работе. В основе описания процесса утомления, его фаз лежит метод библиографического анализ документов и научных источников по теме исследования, базирующихся на принципах системности, последовательности, доступности и индивидуализации.

В работе использовались идеи Р.А. Амбарцумяна, К.В. Переделкиной занимающихся изучением вопроса влияния физических нагрузок на трудоспособность студента [1]; А.В. Кабачковой, А.Н. Захаровой, С.Г. Кривошекова, Л.В. Капилевича выявившие механизмы влияния двигательной активности на когнитивную деятельность [4]; И.А. Корягиной, Г.В. Королёва проанализировавшие источники стресса среди студентов вузов [5]; И.Ю. Головиновой, А.Р. Аветисян, А.В. Ивлева, Е.Л. Суханова, В.М. Паршаковой, Н.И. Шадиной, Ю.В. Калабина, Г.А. Яковлева, Т.А. Ширшовой, Р.Е. Шановой описавших влияние физических нагрузок на стрессоустойчивость, нервно-психическое состояние и работоспособность человека, снижение утомления у обучающихся [2, 3, 6, 9, 11]; А.В. Пономарева, С.Е. Банникова, А.М. Аверина, Н.Г. Улеевой раскрывших потенциал игровых видов

спорта в формировании гибких навыков, а также специфику организации спортивных соревнований по игровым видам спорта среди студентов [7, 8]. С.А. Шалыгиной, П.А. Лукашова выявивших достаточный объем и интенсивность физических упражнений с учетом умственной учебной нагрузки [10].

В качестве мероприятий программы внедрения игровых видов спорта для аспирантов в период обучения в вузе с целью повышения продуктивности научной работы можно предложить организацию регулярных тренировок по мини-футболу, волейболу, проведение межфакультетских турниров и соревнований по баскетболу.

### **Результаты и обсуждения**

Процесс утомления аспирантов при научной работе развивается поэтапно и носит кумулятивный характер, затрагивает когнитивные функции и физическое здоровье. К основным источниками утомления при работе над диссертацией относятся высокая публикационная активность в научных журналах, финансовая нестабильность, недостаток естественного движения, нарушения зрения и осанки, замедление лимфотока, мышечные зажимы в шее и спине, боли в запястьях.

Выделим фазы утомления при научной работе, а именно: а) фаза компенсированного утомления (первые два часа непрерывной работы), где физиологические изменения отражаются в учащении пульса и легком повышении артериального давления, сохраняется высокая концентрация и продуктивность, эмоциональное состояние выражается в энтузиазме; б) фаза субкомпенсации (от трех до пяти часов работы без перерыва), где в качестве физиологических изменений происходит ухудшение кровоснабжения мозга из-за гиподинамии, нарастание уровня кортизола, происходит замедление скорости обработки информации, трудности переключения между разноуровневыми задачами, нарастает раздражительность и чувство усталости, постепенно снижается эффективность работы; в) фаза декомпенсации или переутомления (более 6 часов работы без отдыха), на физиологическом уровне происходит нарушение циркадных ритмов, проблемы со сном, апатия, когнитивные дисфункции, творческий ступор и эмоциональное выгорание.

Понимание фаз развития утомления помогает тренерскому педагогическому составу технического вуза внедрить в образовательный процесс подготовки аспирантов своевременные профилактические оздоровительные меры, игровые виды спорта.

Например, футбол как динамичный командный вид спорта, оказывает комплексное воздействие на организм, улучшает память, концентрацию, повышает общую физическую и ментальную выносливость, развивает пространственное мышление, увеличивает скорость выполнения задач и снижает количество ошибок в аналитической работе. Утренняя игра в футбол способствует повышению тонуса на весь день, а в вечернее время снимает накопленный стресс.

Волейбол как игровой вид спорта включает прыжковую нагрузку, мышечную активность, усиливает периферическое зрение, позволяет быстро восстанавливаться при когнитивном типе утомления, а в команде наладить тактическое взаимодействие.

Отметим, что оба вида спорта эффективны при борьбе с утомлением, но действуют через разные механизмы, а именно: футбол через выносливость и эмоциональную разгрузку, а волейбол через реактивность и когнитивную гибкость. Благодаря внедрению гибридных программ, сочетающих занятия волейболом и футболом во внеучебное время для аспирантов технических специальностей в вузе, происходит оптимизация эмоциональных, интеллектуальных и физических нагрузок в зависимости от этапа работы над диссертацией, профилактика опорно-двигательных заболеваний, оздоровление организма в целом.

### **Выводы**

Игровые виды спорта (волейбол, футбол) выступают необходимым элементом образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре технического вуза, позволяющим объединить обучающихся разных медицинских групп, направлений подготовки и курсов обучения в игровые команды, сочетать в себе аэробную и анаэробную нагрузку, стимулировать нейропластичность, компенсировать гипоксине-зию и когнитивную усталость, улучшить психоэмоциональное состояние обучающихся при научной работе над диссертацией.

#### Список источников

1. Амбарцумян Р.А., Переделкина К.В. Влияние физических нагрузок на трудоспособность студента // Молодежный вестник ИрГТУ. 2024. Т. 14 № 1. С. 111 – 114.
2. Головинова И.Ю., Аветисян А.Р. Влияние физических нагрузок на нервно-психическое состояние человека // Наука-2020. 2023. № 1 (62). С. 64 – 68.
3. Ивлев А.В., Суханов Е.Л. Достижение стрессоустойчивости посредством занятий физической культурой и спортом // Биология и интегративная медицина. 2024. № 6 (71). С. 434 – 442.
4. Кабачкова А.В., Захарова А.Н., Кривошеков С.Г., Капилевич Л.В. Двигательная активность и когнитивная деятельность: особенности взаимодействия и механизмы влияния // Физиология человека. 2022. Т. 48. № 5. С. 126 – 136.
5. Корягина И.А., Королёв Г.В. Изучение источников стресса среди студентов высших учебных заведений // Гуманитарные науки. 2020. № 3 (47). С. 155 – 158.
6. Паршакова В.М. Физическая культура как средство борьбы с утомлением при умственной и физической работе у студентов // Эпоха науки. 2021. № 25. С. 221 – 224.
7. Пономарев А.В., Банников С.Е., Аверин А.М. Потенциал игровых видов спорта в формировании гибких навыков у студентов вуза // Primo Aspectu. 2024. № 3(59). С. 49 – 55.
8. Улеева Н.Г. Специфика организации спортивных соревнований по игровым видам спорта среди студентов в техническом вузе // Обществознание и социальная психология. 2023. № 1-3 (45). С. 54 – 59.
9. Шадрина Н.И., Калабин Ю.В. Физическая культура как средство борьбы с переутомлением при умственной и физической работе // Научный альманах Центрального Черноземья. 2022. № 2-8. С. 235 – 241.
10. Шалыгина С.А., Лукашов П.А. Планирование объема и интенсивности физических упражнений с учетом умственной учебной нагрузки // Заметки ученого. 2021. № 11-1. С. 228 – 233.
11. Яковлев Г.А., Ширшова Т.А., Шанава Р.Е. Повышение работоспособности и физические упражнения при утомлении // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. № 3-4(90). С. 32 – 35.

#### References

1. Ambartsumyan R.A., Peredelkina K.V. The influence of physical activity on the student's ability to work. Youth Bulletin of IrSTU. 2024. Vol. 14 No. 1. P. 111 – 114.
2. Golovinova I.Yu., Avetisyan A.R. The influence of physical activity on the neuropsychic state of a person. Science-2020. 2023. No. 1 (62). P. 64 – 68.
3. Ivlev A.V., Sukhanov E.L. Achieving stress resistance through physical education and sports. Biology and Integrative Medicine. 2024. No. 6 (71). P. 434 – 442.
4. Kabachkova A.V., Zakharova A.N., Krivoshchekov S.G., Kapilevich L.V. Motor activity and cognitive activity: interaction features and mechanisms of influence. Human Physiology. 2022. Vol. 48. No. 5. P. 126 – 136.
5. Koryagina I.A., Korolev G.V. Study of stress sources among students of higher educational institutions. Humanities. 2020. No. 3 (47). P. 155 – 158.
6. Parshakova V.M. Physical education as a means of combating fatigue during mental and physical work in students. The Age of Science. 2021. No. 25. P. 221 – 224.
7. Ponomarev A.V., Bannikov S.E., Averin A.M. Potential of game sports in the formation of flexible skills among university students. Primo Aspectu. 2024. No. 3(59). P. 49 – 55.
8. Uleeva N.G. Specifics of organizing sports competitions in game sports among students at a technical university. Social Science and Social Psychology. 2023. No. 1-3 (45). P. 54 – 59.
9. Shadrina N.I., Kalabin Yu.V. Physical education as a means of combating fatigue during mental and physical work. Scientific Almanac of the Central Black Earth Region. 2022. No. 2-8. P. 235 – 241.
10. Shalygina S.A., Lukashov P.A. Planning the volume and intensity of physical exercises taking into account the mental educational load. Notes of a scientist. 2021. No. 11-1. P. 228 – 233.
11. Yakovlev G.A., Shirshova T.A., Shanava R.E. Increasing performance and physical exercises during fatigue. International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2024. No. 3-4 (90). P. 32 – 35.

#### Информация об авторе

Коваленко А.М., кандидат социологических наук, доцент, Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова

© Коваленко А.М., 2025