

ISSN 2414-0244

Научно-периодический журнал «Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта». - 2026. – 42 (2)

Раздел 1. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЕ ВОПРОСЫ ДУХОВНОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2026\)2.04](https://doi.org/10.14258/zosh(2026)2.04)

---

УДК: 613.7

## ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА КАЧЕСТВО СНА И ДНЕВНУЮ СОНЛИВОСТЬ У СТУДЕНТОВ

**Приймак Наталья Викторовна**

старший преподаватель. Тихоокеанский государственный медицинский университет. Владивосток, Россия.

ORCID: [0009-0006-4712-394X](https://orcid.org/0009-0006-4712-394X)

E-mail: [partulak19@mail.ru](mailto:partulak19@mail.ru)

**Рыжова Мария Ивановна** CD, студентка 2 курса лечебного факультета. Тихоокеанский государственный медицинский университет. Владивосток, Россия.

ORCID: [0009-0004-9755-9472](https://orcid.org/0009-0004-9755-9472)

E-mail: [ryzhova.mi@m.tgmu.ru](mailto:ryzhova.mi@m.tgmu.ru).

## THE IMPACT OF PHYSICAL ACTIVITY ON SLEEP QUALITY AND DAYTIME SLEEPINESS IN STUDENTS

**Priymak Natalya Viktorovna** AB, Senior Lecturer. Pacific State Medical University. Vladivostok, Russia.

ORCID: [0009-0006-4712-394X](https://orcid.org/0009-0006-4712-394X)

E-mail: [partulak19@mail.ru](mailto:partulak19@mail.ru).

**Ryzhova Maria Ivanovna** CD, 2nd-year student of the Medical Faculty. Pacific State Medical University. Vladivostok, Russia.

ORCID: [0009-0004-9755-9472](https://orcid.org/0009-0004-9755-9472)

E-mail: [ryzhova.mi@m.tgmu.ru](mailto:ryzhova.mi@m.tgmu.ru).

Следует цитировать / Citation:

Приймак Н.В., Рыжова М.И. Влияние физической активности на качество сна и дневную сонливость у студентов //Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2026. 2 (42). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2026\)2.04](https://doi.org/10.14258/zosh(2026)2.04)

Priymak N.V., Ryzhova M.V. (2026). The impact of physical activity on sleep quality and daytime sleepiness in students. Health, physicalculture and sports, 2 (42). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2026\)2.04](https://doi.org/10.14258/zosh(2026)2.04)

Поступило в редакцию / Submitted 21.02.2026

Принято к публикации / Accepted 24.04.2026

**Аннотация.** Введение и цель исследования: для студента-медика хронический недосып — это практически профессиональная привычка. Огромные объемы сложной информации, долгие ночные бдения над учебниками анатомии и литры выпитого кофе

неминуемо сбивают наши внутренние часы (циркадные ритмы). Как итог — мы не можем нормально уснуть ночью, а потом мучаемся от сонливости на важных лекциях. В студенческой среде часто можно услышать мнение, что спорт при такой изматывающей учебе — это непозволительная роскошь, которая только отнимает последние силы и драгоценное время. Закономерно возникает вопрос: действительно ли физические нагрузки на фоне умственного переутомления истощают организм, или же они, напротив, помогают ему лучше восстанавливаться? Цель нашего исследования заключалась в том, чтобы объективно оценить, как регулярные занятия спортом влияют на качество ночного сна, скорость засыпания и уровень дневной сонливости у студентов-медиков по сравнению с теми однокурсниками, кто ведет преимущественно сидячий образ жизни.

Материал и методы: чтобы выяснить это, в течение семестра мы провели опрос среди 52 студентов второго курса лечебного факультета Тихоокеанского государственного медицинского университета. Средний возраст участников составил 19-20 лет. Для оценки качества сна мы использовали адаптированную версию Питтсбургского индекса качества сна (PSQI), а для понимания того, насколько сильно студенты хотят спать днем — шкалу сонливости Эпворта (ESS). Мы разделили участников на две группы: «Активную» (22 человека, которые стабильно тренируются 2-3 раза в неделю) и «Малоподвижную» (30 человек, чья активность ограничивается дорогой до университета и бытовыми делами).

Результаты: Полученные данные наглядно показали разницу между группами. Оказалось, что при одинаковой продолжительности сна (в среднем около 6-6,5 часов за ночь) качество отдыха сильно отличается. Студенты из «активной» группы засыпают довольно быстро — примерно за 15-20 минут. В то же время студенты из «малоподвижной» группы часто лежат без сна по 35-40 минут и просыпаются среди ночи в два раза чаще, жалуясь на тревожные мысли об учебе. Что касается дневной сонливости, то 75% физически неактивных студентов с трудом не засыпают на парах (высокий балл по шкале Эпворта). Среди тех, кто тренируется, на сильную усталость днем пожаловались только 30%.

Выводы: Результаты нашего исследования убедительно показывают, что умеренная физическая активность не отнимает энергию у студентов, а помогает ее качественно восстанавливать. Спорт работает как естественное средство от стресса: он помогает утилизировать накопленные за день гормоны тревоги и дает телу здоровую физическую усталость. Благодаря этому нервная система успокаивается, мы засыпаем быстрее, спим крепче и просыпаемся более отдохнувшими, готовыми к новому учебному дню.

**Ключевые слова:** сон, студенты, физическая активность, сонливость, циркадные ритмы.

**Abstract.** Introduction and objective of the study: For a medical student, chronic sleep deprivation is practically a professional habit. Huge volumes of complex information, long night vigils over anatomy textbooks, and liters of coffee inevitably disrupt our internal clock (circadian rhythms). As a result, we cannot fall asleep normally at night, and then suffer from sleepiness during important lectures. In the student environment, one can often hear the opinion that sports with such exhausting studies are an unaffordable luxury that only takes away the last strength and precious time. A natural question arises: does physical activity against the background of mental fatigue really exhaust the body, or does it, on the contrary, help it to recover better? The objective of our study was to objectively evaluate how regular sports activities affect the quality of night sleep, falling asleep time, and daytime sleepiness in medical students compared to their peers who lead a predominantly sedentary lifestyle.

**Material and methods:** To find this out, during the semester we conducted a survey among 52 second-year students of the medical faculty of the Pacific State Medical University. The average age of the participants was 19-20 years. To assess sleep quality, we used an adapted version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), and to understand how much the students want to sleep during the day, we used the Epworth Sleepiness Scale (ESS). We divided the participants into two groups: "Active" (22 people who consistently train 2-3 times a week) and "Sedentary" (30 people whose activity is limited to the road to the university and everyday chores).

**Results:** The data obtained clearly showed the difference between the groups. It turned out that with the same sleep duration (on average about 6-6.5 hours per night), the quality of rest differs greatly. Students from the "active" group fall asleep quite quickly — in about 15-20 minutes. At the same time, students from the "sedentary" group often lie awake for 35-40 minutes and wake up in the middle of the night twice as often, complaining of anxious thoughts about their studies. As for daytime sleepiness, 75% of physically inactive students have difficulty staying awake during classes (high score on the Epworth Scale). Among those who train, only 30% complained of severe fatigue during the day.

**Conclusions:** The results of our study convincingly show that moderate physical activity does not take away energy from students, but helps to qualitatively restore it. Sport acts as a natural remedy for stress: it helps to utilize the anxiety hormones accumulated during the day and gives the body a healthy physical fatigue. Thanks to this, the nervous system calms down, we fall asleep faster, sleep more soundly, and wake up more rested, ready for a new study day.

**Keywords:** sleep, students, physical activity, sleepiness, circadian rhythms.

**Введение.** Для студента-медика хронический недосып — это практически профессиональная привычка. Огромные объемы сложной информации, долгие ночные бдения над учебниками анатомии и литры выпитого кофе неминуемо сбивают наши внутренние часы и приводят к выраженной дневной сонливости (Пивень и Бреусов, 2017). По данным эпидемиологических исследований, расстройства сна выявляются почти у половины студентов-медиков (Голенков и др., 2010). Из-за такого образа жизни многие студенты жалуются на то, что не могут нормально уснуть ночью, а потом весь день клюют носом на важных лекциях. Подобное состояние неизбежно влечет за собой снижение концентрации внимания и общее ухудшение самочувствия (Газенкамф и др., 2015; Куликов, Курагов и Шамова, 2015).

**Цель исследования.** что спорт помогает лучше спать и снимает психоэмоциональное напряжение. Между тем исследования показывают, что качество и эффективность сна у студентов-медиков снижаются по мере обучения, а дневная сонливость нарастает уже на младших курсах (Кантимирова и др., 2015), а характеристики сна ухудшаются на фоне роста уровня эмоционального выгорания (Дудник и др., 2016; Guryanov, 2024). При хроническом недосыпании нарушения сна могут закрепляться и переходить в стойкую инсомнию, которую усугубляют стресс и тревога перед экзаменами (Стрыгин и Полуэктов, 2017). В связи с этим представляется важным изучить реальное влияние физической активности на процессы восстановления нашего организма. **Цель работы:** оценить разницу в качестве ночного сна и уровне дневной сонливости между студентами, регулярно занимающимися спортом, и студентами, ведущими малоподвижный образ жизни.

**Материал и методы.** В исследовании добровольно приняли участие 52 студента второго курса лечебного факультета Тихоокеанского государственного медицинского университета (средний возраст 19-20 лет). Для сбора данных была разработана анкета на базе

сервиса Google Формы, включающая адаптированные вопросы из Питтсбургского индекса качества сна (PSQI) и шкалы сонливости Эпворта (ESS).

Участники исследования были разделены на две группы:

1. «Активная группа» (22 человека) — студенты, тренирующиеся не менее 2-3 раз в неделю (посещение тренажерного зала, бег, плавание).

2. «Малоподвижная группа» (30 человек) — студенты, чья физическая активность ограничивается бытовыми передвижениями и дорогой от дома до университета и обратно.

**Результаты** Анализ полученных ответов выявил заметные различия между двумя группами, что согласуется с данными о влиянии физической активности на качество жизни студентов (Колокольцев и др., 2020). Во-первых, была зафиксирована заметная разница во времени засыпания. Студенты из «активной» группы засыпают довольно быстро — в среднем за 15-20 минут. В то же время студенты из «малоподвижной» группы отмечают серьезные трудности с засыпанием, часто ворочаясь в постели по 35-40 минут.

Во-вторых, частота ночных пробуждений среди тех, кто не занимается спортом, оказалась ровно в два раза выше. Сами опрошенные чаще всего связывают это с повышенным уровнем тревожности и навязчивыми мыслями о предстоящих зачетах и экзаменах (Залата, 2017).

Оценка по шкале Эпворта показала, что 75% студентов из малоподвижной группы испытывают выраженные трудности с поддержанием бодрствования на дневных занятиях (средний балл составил 11-13, что указывает на высокую степень сонливости). В то же время среди тренирующихся студентов на сильную сонливость днем пожаловались лишь 30% (их средний балл составил 6-8, что укладывается в нормальные показатели). Примечательно, что общая продолжительность сна в обеих группах статистически не различалась и составила около 6-6,5 часов. При этом известно, что именно качество, а не только продолжительность сна определяет самочувствие и успеваемость студентов (Кремнева и Солодовник, 2019).

Среди основных причин нарушения сна у студентов выделяют учебные перегрузки, несоблюдение режима дня и длительное использование гаджетов перед сном (Калашников, 2015; Mischenko, 2021).

**Дискуссия.** Полученные результаты подтверждают идею о том, что основными причинами недосыпания студентов являются чрезмерные учебные нагрузки и нарушения режима дня, а вовсе не занятия спортом (Прокопенко и Черцова, 2016). Скрининговые исследования подтверждают, что подавляющее большинство студентов-первокурсников медицинского вуза просыпаются усталыми и сонливыми (Лышова, Лышов и Пашков, 2012). Напротив, умеренная физическая нагрузка способствует нормализации сна. Когда мы часами сидим над конспектами, возникает сильный физиологический дисбаланс: нервная система оказывается перегружена и перевозбуждена, тогда как здорового физического утомления тела просто нет. Как показывают данные современной сомнологии, при хроническом недосыпании у студентов развивается гиперактивация нервной системы, которая препятствует нормальному засыпанию и поддержанию глубокого сна (Полуэктов, 2012). Физическая активность помогает снять это напряжение, способствуя естественному утомлению тела. Сходные данные о низком качестве сна и его связи с повышенной тревожностью были получены и при обследовании студентов выпускных курсов (Мусалимова и Варфоломеева, 2017).

**Результаты.** Результаты настоящей работы согласуются с данными о высокой распространённости нарушений сна среди студентов, обусловленных психоэмоциональным перенапряжением (Дунай, Аринчина и Сидоренко, 2013). Именно благодаря естественному утомлению мышц наша центральная нервная система наконец-то получает правильный

сигнал о том, что пора переходить в фазу глубокого сна, чему способствуют сложные нейрохимические механизмы регуляции цикла сон-бодрствование (Ковальзон, 2013; Ковальзон и Долгих, 2016; Kolokoltsev, 2021). Единственный важный нюанс, который стоит учитывать — это время проведения самих тренировок. Несколько ребят из «активной» группы отметили, что если они занимаются спортом поздно вечером (после 21:00), то потом еще долго не могут уснуть. Это полностью согласуется с данными современной сомнологии о том, что физические нагрузки вызывают временное возбуждение симпатической нервной системы. Именно поэтому активные занятия спортом рекомендуются не позднее чем за 3-4 часа до предполагаемого отбоя. Данный факт важно учитывать, поскольку при хронической инсомнии ключевую роль играет гиперактивация нервной системы, закрепляющаяся на когнитивном и поведенческом уровнях (Полужтов и Пчелина, 2016; Vocharin, 2024).

**Выводы.** В целом, изменения структуры сна при стрессе носят адаптивный характер и отражают особенности реагирования организма (Стрыгин, 2011). Регулярная умеренная физическая активность является эффективным, естественным и доступным средством профилактики нарушений сна у студентов-медиков. Подводя итоги, можно с уверенностью сказать, что даже простая пробежка или поход в бассейн пару раз в неделю выступают отличным средством для борьбы с бессонницей. Умеренный спорт действительно помогает лучше выспаться, легче переносить колоссальные учебные нагрузки и работает как естественный регулятор наших внутренних часов.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Газенкампф К. А., Шнайдер Н. А., Дмитренко Д. В., Кантимирова Е. А., Медведева Н. Н. Влияние нарушений продолжительности и качества сна на состояние психофизиологического здоровья и успеваемости студентов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 12-2. С. 257–260.

Голенков А. В., Иванова И. Л., Куклина К. В., Петунова Е. А. Эпидемиология расстройств сна у студентов-медиков // Вестник Чувашского университета. 2010. № 3. С. 98–102.

Дудник Е. Н., Глазачев О. С., Юматов Е. А., Загайная Е. Э., Смирнов В. А., Самарцева В. Г. Качество жизни, уровень эмоционального выгорания и характеристики сна у студентов-медиков первого года обучения // Вестник Международной академии наук. Русская секция. 2016. № 1. С. 35–39.

Дунай В. И., Аринчина Н. Г., Сидоренко В. Н. Особенности нарушения сна у студентов // Медицинский журнал. 2013. № 3. С. 139–142.

Залата О. А. Качество сна и тревожность у студентов-медиков в начале и конце учебного года // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. 2017. Т. 7. № 3. С. 22–27.

Калашников М. В. Организация медико-социального статистического исследования с целью выявления распространённости и причин нарушений сна у студентов // Концепт. 2015. № 7. С. 166–170.

Кантимирова Е. А., Маховская Т. С., Галась А. Ю., Петрова М. М., Шнайдер Н. А., Дмитренко Д. В. Эффективность сна как маркер здоровья студентов младших и старших курсов медицинского университета // *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 4. С. 436.

Ковальзон В. М. Мозг и сон: от нейронов — к молекулам // *Журнал высшей нервной деятельности*. 2013. Т. 63. № 1. С. 48–68.

Ковальзон В. М., Долгих В. В. Регуляция цикла бодрствование-сон // *Неврологический журнал*. 2016. Т. 21. № 6. С. 316–322. DOI:10.18821/1560-9545-2016-21-6-316-322

Колокольцев М. М., Ермаков С. С., Третьякова Н. В., Крайник В. Л., Романова Е. В. Физическая активность как фактор повышения качества жизни студентов // *Образование и наука*. 2020. Т. 22. № 5. С. 150–168. DOI:10.17853/1994-5639-2020-5-150-168

Кремнева В. Н., Солодовник Е. М. Влияние сна на успеваемость студентов вуза // *E-Scio*. 2019. № 6 (33). С. 256–265.

Куликов В. О., Курагов Е. С., Шамова Н. С. Современные особенности эпидемиологии и феноменологии инсомнических нарушений у учащихся вузов // *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова*. 2015. Т. 10. № 4. С. 126–128.

Лышова О. В., Лышов В. Ф., Пашков А. Н. Скрининговое исследование нарушений сна, дневной сонливости и синдрома апноэ во сне у студентов первого курса медицинского вуза // *Медицинские новости*. 2012. № 3. С. 77–80.

Мусалимова Р. С., Варфоломеева А. С. Оценка качества сна студентов выпускных курсов // *Новые исследования*. 2017. № 3 (52). С. 29–34.

Пивень Е. А., Бреусов Д. А. Характеристика гигиены сна студентов, проживающих в общежитиях // *Вестник РУДН. Серия: Медицина*. 2017. Т. 21. № 1. С. 127–136. DOI:10.22363/2313-0245-2017-21-1-127-136

Полужтков М. Г. Современные представления о природе и методах лечения инсомнии // *Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова*. 2012. Т. 98. № 10. С. 1188–1199.

Полужтков М. Г., Пчелина П. В. Современные представления о механизмах развития и методах лечения хронической инсомнии // *РМЖ*. 2016. № 7. С. 448–452.

Прокопенко Л. А., Черцова А. И. Причины недосыпа студентов и способы борьбы с ним // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2016. № 4-6. С. 1220–1223.

Стрыгин К. Н. Сон и стресс // *Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова*. 2011. Т. 97. № 4. С. 422–432.

Стрыгин К. Н., Полуэктов М. Г. Инсомния // Медицинский совет. 2017. № 1S. С. 52–58. DOI:10.21518/2079-701X-2017-0-52-58

Additional physical training for children over five years old / N. Mischenko, M. Kolokoltsev, E. Romanova [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2021. – Vol. 21, No. 3. – P. 1444-1454. – DOI 10.7752/jpes.2021.03184.

"BEAUTY" fitness program to improve body composition of 16-year-old girls / M. Kolokoltsev, E. Romanova, A. Vorozheikin [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2021. – Vol. 21, No. 6. – P. 3511-3517. – DOI 10.7752/jpes.2021.06475.

Personalization of physical education based on the study of body composition and body vegetative support in female students / M. Guryanov, I. Bocharin, E. Kalyuzhny [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2024. – Vol. 24, No. 2. – P. 353-359. – DOI 10.7752/jpes.2024.02042.

Results of using a plant adaptogen to improve the functional state of athletes / I. Bocharin, A. Eshiev, M. Guryanov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2024. – Vol. 24, No. 11. – P. 1884-1891. – DOI 10.7752/jpes.2024.11284.

## REFERENCES

Additional physical training for children over five years old / N. Mischenko, M. Kolokoltsev, E. Romanova [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2021. – Vol. 21, No. 3. – P. 1444-1454. – DOI 10.7752/jpes.2021.03184.

"BEAUTY" fitness program to improve body composition of 16-year-old girls / M. Kolokoltsev, E. Romanova, A. Vorozheikin [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2021. – Vol. 21, No. 6. – P. 3511-3517. – DOI 10.7752/jpes.2021.06475.

Dudnik, E. N., Glazachev, O. S., Yumatov, E. A., Zagajnaya, E. E., Smirnov, V. A., & Samartseva, V. G. (2016). Kachestvo zhizni, uroven' emocional'nogo vygoraniya i harakteristiki sna u studentov-medikov pervogo goda obucheniya [Quality of life, emotional burnout level and sleep characteristics of first-year medical students]. Vestnik Mezhdunarodnoj akademii nauk [Bulletin of the International Academy of Sciences], 1, 35-39 (in Russian).

Dunaj, V. I., Arinchina, N. G., & Sidorenko, V. N. (2013). Osobennosti narusheniya sna u studentov [Features of sleep disorders in students]. Medicinskij zhurnal [Medical Journal], 3, 139-142 (in Russian).

Gazenkampf, K. A., Shnaider, N. A., Dmitrenko, D. V., Kantimirova, E. A., & Medvedeva, N. N. (2015). Vliyanie narushenij prodolzhitel'nosti i kachestva sna na sostoyanie psihofiziologicheskogo zdorov'ya i uspevaemosti studentov [The influence of sleep duration and quality disorders on psychophysiological health and academic performance of students]. Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij [International Journal of Applied and Fundamental Research], 12-2, 257-260 (in Russian).

Golenkov, A. V., Ivanova, I. L., Kuklina, K. V., & Petunova, E. A. (2010). Epidemiologiya rasstrojstv sna u studentov-medikov [Epidemiology of sleep disorders in medical students]. Vestnik Chuvashskogo universiteta [Bulletin of Chuvash University], 3, 98-102 (in Russian).

Kalashnikov, M. V. (2015). Organizaciya mediko-social'nogo statisticheskogo issledovaniya s cel'yu vyyavleniya rasprostranennosti i prichin narushenij sna u studentov [Organization of a medical and social statistical study to identify the prevalence and causes of sleep disorders in students]. Koncept, 7, 166-170 (in Russian).

Kantimirova, E. A., Makhovskaya, T. S., Galas', A. Yu., Petrova, M. M., Shnaider, N. A., & Dmitrenko, D. V. (2015). Effektivnost' sna kak marker zdorov'ya studentov mladshih i starshih kursov medicinskogo universiteta [Sleep efficiency as a health marker of junior and senior medical students]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya [Modern Problems of Science and Education], 4, 436 (in Russian).

Kolokoltsev, M. M., Ermakov, S. S., Tret'yakova, N. V., Krajnik, V. L., & Romanova, E. V. (2020). Fizicheskaya aktivnost' kak faktor povysheniya kachestva zhizni studentov [Physical activity as a factor to improve the quality of student life]. Obrazovanie i nauka [The Education and Science Journal], 22(5), 150-168. DOI:10.17853/1994-5639-2020-5-150-168 (in Russian).

Koval'zon, V. M. (2013). Mozg i son: ot neyronov — k molekulam [Brain and sleep: from neurons to molecules]. Zhurnal vysshej nervnoj deyatel'nosti [Journal of Higher Nervous Activity], 63(1), 48-68 (in Russian).

Koval'zon, V. M., & Dolgikh, V. V. (2016). Regulyaciya cikla bodrstvovanie-son [Regulation of the sleep-wakefulness cycle]. Nevrologicheskij zhurnal [Neurological Journal], 21(6), 316-322. DOI:10.18821/1560-9545-2016-21-6-316-322 (in Russian).

Kremneva, V. N., & Solodovnik, E. M. (2019). Vliyanie sna na uspevaemost' studentov vuza [The influence of sleep on academic performance of university students]. E-Scio, 6(33), 256-265 (in Russian).

Kulikov, V. O., Kuragov, E. S., & Shamova, N. S. (2015). Sovremennye osobennosti epidemiologii i fenomenologii insomnicheskikh narushenij u uchashchihsya vuzov [Modern features of epidemiology and phenomenology of insomnia disorders in university students]. Vestnik Nacional'nogo mediko-hirurgicheskogo centra im. N. I. Pirogova [Bulletin of Pirogov National Medical and Surgical Center], 10(4), 126-128 (in Russian).

Lyshova, O. V., Lyshov, V. F., & Pashkov, A. N. (2012). Skringingovoe issledovanie narushenij sna, dnevnoj sonlivosti i sindroma apnoe vo sne u studentov pervogo kursa medicinskogo vuza [Screening study of sleep disorders, daytime sleepiness and sleep apnea syndrome in first-year medical students]. Medicinskie novosti [Medical News], 3, 77-80 (in Russian).

Musalimova, R. S., & Varfolomeeva, A. S. (2017). Ocenka kachestva sna studentov vypusknyh kursov [Assessment of sleep quality of graduating students]. Nove issledovaniya [New Research], 3(52), 29-34 (in Russian).

Piven', E. A., & Breusov, D. A. (2017). Harakteristika gigeny sna studentov, prozhivayushchih v obshchezhitnyah [Characteristics of sleep hygiene in college students]. Vestnik RUDN. Seriya: Medicina [RUDN Journal of Medicine], 21(1), 127-136. DOI:10.22363/2313-0245-2017-21-1-127-136 (in Russian).

Poluektov, M. G. (2012). Sovremennye predstavleniya o prirode i metodah lecheniya insomnii [Modern concepts of insomnia nature and treatment methods]. Rossijskij fiziologicheskij zhurnal im. I. M. Sechenova [Russian Journal of Physiology], 98(10), 1188-1199 (in Russian).

Poluektov, M. G., & Pchelina, P. V. (2016). Sovremennye predstavleniya o mehanizmah razvitiya i metodah lecheniya hronicheskoy insomnii [Modern concepts of mechanisms of development and methods of treatment of chronic insomnia]. RMZh [Russian Medical Journal], 7, 448-452 (in Russian).

Prokopenko, L. A., & Chertsova, A. I. (2016). Prichiny nedosypa studentov i sposoby bor'by s nim [Causes of student sleep deprivation and ways to combat it]. Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij [International Journal of Applied and Fundamental Research], 4-6, 1220-1223 (in Russian).

Personalization of physical education based on the study of body composition and body vegetative support in female students / M. Guryanov, I. Bocharin, E. Kalyuzhny [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2024. – Vol. 24, No. 2. – P. 353-359. – DOI 10.7752/jpes.2024.02042.

Results of using a plant adaptogen to improve the functional state of athletes / I. Bocharin, A. Eshiev, M. Guryanov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2024. – Vol. 24, No. 11. – P. 1884-1891. – DOI 10.7752/jpes.2024.11284.

Strygin, K. N. (2011). Son i stress [Sleep and stress]. Rossijskij fiziologicheskij zhurnal im. I. M. Sechenova [Russian Journal of Physiology], 97(4), 422-432 (in Russian).

Strygin, K. N., & Poluektov, M. G. (2017). Insomniya [Insomnia]. Medicinskij soviet [Medical Council], 1S, 52-58. DOI:10.21518/2079-701X-2017-0-52-58 (in Russian).

Zalata, O. A. (2017). Kachestvo sna i trevozhnost' u studentov-medikov v nachale i konce uchebnogo goda [Sleep quality and anxiety in medical students at the beginning and end of the academic year]. Krymskij zhurnal eksperimental'noj i klinicheskoy mediciny [Crimean Journal of Experimental and Clinical Medicine], 7(3), 22-27 (in Russian).