

УДК 613.7.

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/122/27>

ДЕФИЦИТ СНА КАК ФАКТОР КОГНИТИВНОЙ УСТАЛОСТИ У ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ МЕЖДУНАРОДНОГО МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

©**Абдыкайимова Г. К.**, ORCID: 0000-0003-0941-9505, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, abdykaiymova24@gmail.com

©**Омурзакова А. Э.**, ORCID: 0000-0002-6959-9897, SPIN-код: 4595 7219, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, impamil.osh@mail.ru

©**Нурдинова С. Н.**, ORCID: 0009-0002-6672-6050, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, samaranurdinova177@gmail.com

©**Барбышов И. И.**, ORCID: 0000-0002-0088-1560, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, barbyshovislam@gmail.com

©**Исаева К. П.**, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, kumaisaeva7@gmail.com

©**Муруган Елакия,** Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, Saieishacathalingmail.com

©**Каталин Саламан,** Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, elakkiyamurugavel077@gmail.com

SLEEP DEFICIT AS A FACTOR OF COGNITIVE FATIGUE AMONG INTERNATIONAL STUDENTS OF THE INTERNATIONAL MEDICAL FACULTY

©**Abdykaiymova G.**, ORCID: 0000-0003-0941-9505, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, abdykaiymova24@gmail.com

©**Omurzakova A.**, ORCID: 0000-0002-6959-9897, SPIN-код: 4595-7219, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, impamil.osh@mail.ru

©**Nurdinova S.**, ORCID: 0009-0002-6672-6050, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, samaranurdinova177@gmail.com

©**Barbyshov I.**, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, Saieishacathalingmail.com

©**Isaeva K.**, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, kumaisaeva7@gmail.com

©**Murugavel Elakkiya,** Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, elakkiyamurugavel077@gmail.com

©**Cathalin Salaman,** Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, barbyshovislam@gmail.com

Аннотация. Сон является важнейшим фактором поддержания когнитивного здоровья, влияя на внимание, память, эмоциональную устойчивость и способность к принятию решений. В условиях медицинского образования, особенно среди иностранных студентов, сталкивающихся с адаптационными трудностями и повышенной учебной нагрузкой, хроническое недосыпание становится частым явлением. В представленной статье рассматривается связь между недостаточным сном и когнитивной усталостью у студентов-медиков, подчеркивая, как нарушение режима сна ухудшает концентрацию внимания, память и принятие решений. Целью настоящей работы является анализ психологических и академических последствий хронического недосыпания среди иностранных студентов международного медицинского факультета, а также повышение осведомленности о данной проблеме и разработка практических стратегий по улучшению гигиены сна в условиях интенсивного медицинского образования. Исследование проведено в 2025–2026 учебном году (осенний семестр) на кафедре клинических дисциплин № 3 Международного медицинского факультета Ошского государственного университета. В работе приняли участие 207 иностранных студентов 1–5 курсов и профессорско-преподавательский состав кафедры. Материалы и методы включали Google-анкетирование, анализ академической деятельности,

применение когнитивных тестов (в том числе теста Струпа для оценки концентрации и устойчивости внимания). Для более глубокого анализа использовались качественные методы — полустандартизированные интервью со студентами и фокус-группы с преподавателями. Полученные данные свидетельствуют о значительном негативном влиянии хронического недосыпания на когнитивные функции и успеваемость иностранных студентов. На основании результатов исследования разработаны практические рекомендации по улучшению гигиены сна, которые могут быть внедрены в образовательную среду для повышения эффективности учебного процесса.

Abstract. Sleep is a crucial factor in maintaining cognitive health, influencing attention, memory, emotional stability, and decision-making abilities. In medical education, particularly among international students who face adaptation challenges and increased academic workload, chronic sleep deprivation becomes a frequent issue. This article examines the relationship between insufficient sleep and cognitive fatigue among medical students, emphasizing how disrupted sleep patterns impair concentration, memory, and decision-making. The aim of the present study is to analyze the psychological and academic consequences of chronic sleep deprivation among international students of the International Medical Faculty, as well as to raise awareness of this issue and develop practical strategies for improving sleep hygiene in the context of intensive medical education. The study was conducted during the 2025–2026 academic year (autumn semester) at the Department of Clinical Disciplines No. 3 of the International Medical Faculty of Osh State University. A total of 207 international students from the 1st to the 5th year, as well as faculty members, participated in the research. The materials and methods included Google-based student surveys, analysis of academic performance, and the application of cognitive tests, including the Stroop Test to assess concentration and attentional stability. To ensure a deeper analysis, qualitative methods were employed, such as semi-structured interviews with students and focus groups with faculty members. The findings indicate a significant negative impact of chronic sleep deprivation on the cognitive functions and academic outcomes of international students. The findings demonstrate a significant negative impact of chronic sleep deprivation on the cognitive functions and academic performance of international students. Based on the study's findings, practical recommendations for improving sleep hygiene have been developed, which can be implemented in educational settings to enhance the effectiveness of the learning process.

Ключевые слова: сон, депривация сна, когнитивная усталость, студенты-медици, психическое здоровье, академическая успеваемость.

Keywords: sleep, sleep deprivation, cognitive fatigue, medical students, mental health, academic performance.

Сон является одним из ключевых биологических процессов, обеспечивающих восстановление организма, поддержание психического здоровья и оптимальное функционирование когнитивных процессов. Он играет критически важную роль в регуляции физиологических функций, включая метаболизм, иммунную защиту, эмоциональную стабильность и нейрокогнитивную активность. В условиях современного образа жизни, характеризующегося высокой интенсивностью и постоянным информационным потоком, полноценный сон становится дефицитным ресурсом, что особенно актуально для молодых специалистов и студентов, подвергающихся значительным учебным и эмоциональным нагрузкам. Несмотря на очевидные преимущества, активное внедрение цифровых технологий

в образовательный процесс сопряжено с рисками, влияющими на качество обучения. По мнению А. Э. Омурзаковой, чрезмерное использование гаджетов может приводить к нарушениям сна, ухудшению памяти, снижению концентрации и академической мотивации, что в конечном итоге снижает эффективность образовательного процесса [13]. Таким образом, цифровые технологии одновременно расширяют возможности обучения и создают новые источники отвлечения и перегрузки для студентов, требуя внедрения мер по поддержанию цифровой гигиены и рационального использования.

В последние десятилетия многочисленные исследования демонстрируют прямую взаимосвязь между качеством сна и эффективностью когнитивных процессов. Так, доказано, что полноценный сон способствует консолидации долговременной памяти, улучшает способность к обучению, поддерживает внимание и скорость реакции, а также обеспечивает оптимальное психоэмоциональное состояние человека (Bruno Perotta, 2021). Нарушения сна, напротив, приводят к когнитивной усталости, снижению концентрации внимания, ухудшению памяти и способности к решению сложных задач, что существенно отражается на учебной деятельности и общей функциональной работоспособности организма. Особую уязвимость в этом контексте представляют студенты медицинских вузов, которые ежедневно сталкиваются с высокой академической нагрузкой, необходимостью осваивать обширные объемы теоретической информации, а также участвовать в практических занятиях, клинических обходах и дежурствах. Часто студенты жертвуют временем сна ради подготовки к экзаменам или выполнения учебных заданий, не учитывая, что подобная стратегия в долгосрочной перспективе снижает эффективность усвоения информации и когнитивные ресурсы организма.

Нарушения сна у студентов медицинских специальностей могут быть обусловлены множеством факторов, включая несоблюдение режима сна, чрезмерное использование электронных устройств в вечернее время,очные дежурства, высокую академическую нагрузку и недостаточную информированность о принципах гигиены сна. Хронический дефицит сна ассоциируется с ухудшением психоэмоционального состояния, повышенной тревожностью, раздражительностью и ощущением постоянной усталости. На фоне длительного недосыпания усиливаются стресс и утомляемость, снижается академическая успеваемость и удовлетворённость учебным процессом (Борисова В.Э., 2024). Современные исследования показывают, что нарушения сна распространены среди 40–70 % студентов медицинских вузов. Дефицит сна негативно влияет не только на когнитивные функции, но и на психомоторную активность, способность к рациональному принятию решений и устойчивость к стрессовым ситуациям, что является критически важным для будущей профессиональной деятельности врачей. Таким образом, поддержание оптимального режима сна становится важнейшей задачей медицинского образования, направленной на сохранение когнитивных и эмоциональных ресурсов студентов.

Для изучения взаимосвязи между качеством сна и когнитивными показателями часто применяются методы корреляционного анализа, такие как корреляция Пирсона и Спирмена. Эти методы позволяют количественно определить силу и направленность связи между двумя переменными и оценить её статистическую значимость. Коэффициент корреляции (r_{xy} или R_{xy}) отражает степень изменения одного показателя в зависимости от изменения другого, что позволяет выявить потенциальные закономерности и факторы риска нарушений сна и когнитивной усталости. Несмотря на обширный мировой опыт исследований в данной области, данные о состоянии сна и когнитивных показателях студентов медицинских вузов Кыргызстана остаются ограниченными. В частности, отсутствуют системные исследования, направленные на выявление взаимосвязи между

качеством сна, когнитивной усталостью и академической успеваемостью студентов-медиков.

Цель настоящего исследования заключается в изучении взаимосвязи между качеством сна, уровнем когнитивной усталости и академической успеваемостью студентов Международного медицинского факультета Ошского Государственного Университета. Исследование призвано определить распространённость хронического недосыпания среди студентов, выявить его психологические и академические последствия, а также разработать рекомендации по улучшению гигиены сна в условиях интенсивного медицинского обучения. Полученные данные могут способствовать формированию стратегий поддержки студентов, направленных на повышение их когнитивной эффективности и психоэмоционального благополучия.

Методы и материал исследования

Исследование выполнено в 2025–2026 учебном году (осенний семестр) на кафедре клинических дисциплин № 3 Международного медицинского факультета Ошского государственного университета. В выборку вошли 207 иностранных студентов 1–5 курсов, обучающихся по программе общей неврологии. Участие в исследовании было добровольным. Критериями включения являлись: письменное согласие, очная форма обучения, отсутствие диагностированных тяжёлых психоневрологических заболеваний. Из исследования исключались студенты, принимающие медикаменты, способные влиять на качество сна или когнитивные функции. Дизайн исследования предусматривал комбинированный (количественно-качественный) подход с использованием анкетирования, когнитивных тестов, анализа академической деятельности и качественных методов.

Анкетирование. Для первичной оценки применялась Google-форма, включавшая блоки, направленные на изучение параметров сна (продолжительность, качество, частотаочных пробуждений), частоты пропусков занятий и времени, уделяемого подготовке к учебным занятиям. Дополнительно использовалась шкала субъективной когнитивной усталости.

Оценка когнитивных функций. Для объективной оценки когнитивной работоспособности использовался тест Струпа, позволяющий определить скорость обработки информации, концентрацию и устойчивость внимания. Фиксировались показатели общего времени выполнения задания и количество допущенных ошибок.

Анализ академической деятельности. В рамках исследования проводилось сопоставление данных об успеваемости с показателями качества сна. Анализ включал текущие и итоговые оценки по дисциплинам, результаты промежуточных экзаменов, а также данные о посещаемости занятий.

Качественные методы. Для углублённого анализа были проведены полустандартизированные интервью со 120 студентами, а также три фокус-группы с преподавателями (по 8–10 участников в каждой). В рамках обсуждений рассматривались вопросы учебной нагрузки, адаптационных трудностей и влияния режима сна на качество подготовки к занятиям.

Результаты исследования и их обсуждение

Современные условия организации образовательного процесса характеризуются высокой интенсивностью и усложнением требований к студентам, что особенно выражено в медицинских вузах. Учащиеся сталкиваются с необходимостью переработки значительных объёмов информации, сочетая теоретическую подготовку с практическими занятиями, клиническими наблюдениями и самостоятельной работой [1].

В результате возрастаёт нагрузка на нервную систему, что способствует развитию нарушений сна, хронической усталости и сопутствующих функциональных расстройств. Имеющиеся данные свидетельствуют, что дефицит сна и продолжительное переутомление оказывают негативное влияние на когнитивные процессы, в том числе на память, внимание, скорость обработки информации и способность к концентрации. Указанные изменения напрямую отражаются на успешности выполнения учебных заданий и общей академической результативности студентов [4].

Кроме того, хроническое недосыпание может выступать фактором риска формирования соматических нарушений и усугубления общего состояния здоровья, что делает изучение данной проблемы особенно актуальным в медицинской образовательной среде [2].

Результаты исследований указывают на высокую распространённость астенических состояний и тревожных проявлений среди студентов медицинских вузов: частота астении достигает 85%, тревожности — 43% [8].

Подобные показатели отражают значительную психофизиологическую нагрузку, испытываемую обучающимися. Высокая трудоёмкость медицинского образования обусловлена необходимостью освоения глубоких теоретических знаний, проведения клинических занятий и дежурств, требующих значительных временных и энергетических затрат [5, 9].

Важным стрессогенным компонентом выступает и эмоциональная составляющая: контакт с тяжелобольными пациентами, переживание за их состояние и осознание ответственности за принимаемые решения. Плотный график обучения нередко ограничивает возможности для полноценного отдыха, восстановления сил и профилактики переутомления [10].

Низкий уровень физической активности, длительное пребывание в сидячем положении и ночная подготовка к занятиям усиливают риск формирования нарушений сна. Экзаменационный стресс, конкуренция в учебной группе и тревога за будущую профессиональную траекторию также способствуют росту эмоционального напряжения [11].

Учитывая представленные данные, исследование влияния бессонницы, хронической усталости и нарушений сна на когнитивные функции и академическую успеваемость студентов медицинских вузов является значимым компонентом анализа качества образовательного процесса и состояния психофизиологического здоровья обучающихся.

В проведённом опросе приняли участие 207 студентов. В эту когорту преимущественно вошли: возраст: 57,5% респондентов относятся к возрастной группе 21–25 лет, 22,7% — к возрастной группе 18–20 лет. Из них 54,6% респондентов — женского пола и 45,4% — мужского пола. Курс обучения: самую большую группу составили студенты 4 курса (38,6%), за ними следуют студенты 1 курса (16,9%) и 3 курса (13%). Эта демографическая группа имеет решающее значение, поскольку студенты 4 курса (возрастной диапазон 21–25 лет) часто сталкиваются с наиболее интенсивными академическими нагрузками и клиническими испытаниями, что делает их ключевой группой для изучения утомления.

Согласно результатам проведённого опроса, большинство студентов испытывают выраженный дефицит сна. 71,9% обучающихся отметили, что их ночной сон короче рекомендуемых 7 часов: 36,7% спят 6–7 часов, 28% — 4–5 часов, а 7,2% проводят во сне менее 4 часов. Подобная продолжительность сна существенно повышает риск развития когнитивной усталости и дневной сонливости, которая может быть причиной хронического недосыпания. Восстановительные процессы в центральной нервной системе — включая выведение метаболитов (например, аденоцина), участвующих в регуляции бодрствования — протекают неполноценно. Это способствует формированию стойкой дневной сонливости, снижению

концентрации и повышенной утомляемости. Сон продолжительностью менее 7 часов зачастую не обеспечивает завершение 4–5 полных циклов сна, необходимых для качественного восстановления когнитивных функций. Неполная реализация фаз медленного и быстрого сна приводит к ухудшению памяти, снижению способности к обучению, замедлению реакции и уменьшению когнитивной гибкости и сопоставимо с состоянием после алкогольной интоксикации (0.1% BAC) [12].

Нарушение циркадных ритмов среди учащихся проявляется прежде всего в несвоевременном отходе ко сну, что приводит к сбоям в естественной регуляции гормонов — снижению выработки мелатонина и изменению уровня кортизола. Статистические данные показывают, что подавляющее большинство студентов — 71,1% — ложатся спать после полуночи: 30% делают это между 00:00 и 1:00, ещё 30% — с 1:00 до 2:00, а 11,1% засыпают уже после 2:00. Такое смещение режима сна напрямую связано с высокой распространённостью трудностей при засыпании и поддержании сна. Так, 73,4% студентов, выбравших варианты «Всегда» (48,3%) и «Часто» (25,1%), испытывают подобные проблемы.

Напротив, среди тех, кто отметил «Никогда», таких трудностей значительно меньше — лишь 26,6%. Эти данные подчёркивают взаимосвязь между поздним отходом ко сну и нарушением циркадных ритмов, что впоследствии негативно отражается на качестве сна и общем состоянии организма. В следующей части большинства вопросов, заданных респондентам касающихся их когнитивной функции, то есть внимания, концентрации, памяти, академической успеваемости и умственной усталости, приведён обобщенный анализ среднего значения и выделены основные выводы. Это вопросы:

Чувствуете ли вы умственную усталость после занятий, даже если они были короткими?

Насколько легко вам сохранять концентрацию во время лекций или практических занятий?

Замечали ли вы, что стало сложнее удерживать внимание на одной задаче?

Вам сложно запоминать новую информацию?

Забываете ли вы то, что только что прочитали или прослушали?

Избегаете ли вы умственной активности, даже когда она важна (например, откладываете учёбу или выполнение заданий)?

По результатам ответов студентов Международного медицинского факультета по всем вопросам, связанным с когнитивной активностью, показывает выраженное снижение когнитивной работоспособности среди большинства студентов. В среднем от 55% до 70% участников исследования регулярно сталкиваются с трудностями в основных сферах: концентрации, устойчивом внимании, формировании памяти, сохранении информации и поддержании учебной мотивации. Одним из наиболее значимых результатов является высокий уровень умственной усталости: около 70% студентов отметили, что ощущают её «часто» или «всегда» даже после кратковременных занятий, вероятно связанная с низкой когнитивной выносливостью и быстрым истощением ресурсов префронтальной коры, связанная с недостатком сна и хронической перегрузкой. Более 53% студентов испытывают сложности с её поддержанием во время лекций и практических занятий. На физиологическом уровне это может быть обусловлено снижением эффективности работы префронтальной коры и эпизодами микросна, которые приводят к «выпадению» из учебного процесса. Способность удерживать внимание на одной задаче: около 65% респондентов отмечают, что им всё труднее оставаться сосредоточенными на учебной деятельности, указывающая на нарушения устойчивого внимания и высокую отвлекаемость — как внешнюю, так и внутреннюю. Трудности с запоминанием новой информации отметили около 59% студентов. Аналогичная

тенденция наблюдается и в отношении забывания информации, только что услышанной или прочитанной — более 57% подтверждают такие проблемы. Было показано, что у людей, лишённых сна, активность гиппокампа резко снижена, а способность к запоминанию падает примерно на 40% [13].

Особого внимания заслуживает показатель академической апатии и избежания умственной нагрузки (62%) студентов отмечают на эмоциональное истощение и признаки учебного выгорания. Мозг в таких условиях стремится снизить энергетические затраты, что проявляется как снижение интереса, мотивации и инициативы.

Данный вопрос отражает итоговое субъективное восприятие учащимися собственной когнитивной усталости. Большинство респондентов (58,9%) оценивают её на уровне 3 баллов и выше: 32,9% выбрали оценку «3», 18,8% — «4», а 7,2% — «5» (Крайняя усталость).

Учащиеся испытывают не просто утомление, а отчётили осознают выраженные когнитивные нарушения. Оценка на уровне 3 баллов усталость воспринимается ими не как незначительное неудобство, а как существенное бремя, которое негативно влияет на повседневную активность и учебную деятельность. Это согласуется с результатами всех предыдущих измерений и подтверждает наличие значимого уровня когнитивной нагрузки. Медицинское образование должно начать рассматривать гигиену сна и психическое благополучие не как внеучебные мероприятия, а как фундаментальные и неотъемлемые компоненты академического и клинического успеха. Последняя диаграмма, возможно, не имеет прямой связи с дефицитом сна, однако представляет собой ключевой показатель когнитивной активности студентов в зависимости от распределения лекционных и практических занятий. Она демонстрирует, в какие временные интервалы у обучающихся наблюдается максимальная концентрация внимания и умственная работоспособность. Результаты показывают отчётили пик энергии и когнитивной вовлечённости в период второго учебного блока (второй пары, 10:20–11:50), который отмечают 41,1% студентов. Вторым по эффективности оказывается «первые пары» (8:00–9:30), на который указали 30,9% участников. После обеда наблюдается выраженное снижение концентрации и активности. Полученные данные показывают наиболее эффективное время для высокоинтеллектуальных лекций и сложных практических занятий — позднее утро, тогда как во второй половине дня когнитивная нагрузка должна быть снижена или перераспределена. Полученные результаты анкетирования позволяют комплексно оценить особенности продолжительности сна, его субъективного качества, а также выявить факторы, влияющие на нарушения ночного отдыха и дневную сонливость у студентов.

Анализ демонстрирует связь между характеристиками сна и академической успеваемостью, что подчёркивает значимость изучаемой проблемы. Таким образом, результаты анкетирования подтверждают наличие выраженных проблем со сном у студентов младших и средних курсов, а также демонстрируют их тесную связь с учебной нагрузкой, эмоциональным состоянием и особенностями поведения. Выявленные данные подчёркивают необходимость профилактических мероприятий, направленных на формирование грамотной гигиены сна и повышение осведомлённости студентов о влиянии ночного отдыха на их когнитивное и психофизиологическое состояние.

Влияние недосыпания на когнитивную активность и успеваемость. Корреляционный анализ показал:

Существует значимая отрицательная корреляция между продолжительностью сна и уровнем когнитивной усталости ($r = -0,62$, $p < 0,01$).

Продолжительность сна положительно связана с академической успеваемостью: студенты, спавшие ≥ 7 часов, имели в среднем оценки на 0,7–1 балл выше по сравнению с

недосыпающими. На старших курсах (4–5) отмечена наибольшая связь: чем меньше сна, тем выше показатели утомляемости и снижена концентрация внимания.

Основные выводы по результатам корреляционного анализа:

Продолжительность сна уменьшается с увеличением курса: старшие студенты чаще сталкиваются с хроническим недосыпом.

Основные причины недосыпания варьируются по курсам: младшие студенты — поведенческие факторы, старшие — стресс, практика, ночные дежурства.

Дневной сон компенсирует усталость лишь частично, особенно у студентов 4–5 курсов.

Недостаток сна отрицательно влияет на когнитивные функции, внимание и успеваемость.

Полученные данные подчёркивают необходимость внедрения стратегий управления сном и профилактики хронической усталости в образовательный процесс.

Академическая успеваемость студентов (2025–2026 гг.). Результаты теста Струпа и успеваемости по курсам. В исследовании приняли участие студенты 1–5 курсов ($n = 100$), возраст 18–25 года. Для анализа когнитивных функций использовался тест Струпа, результаты которого сопоставлялись с успеваемостью студентов по итогам текущей учебной деятельности.

Таблица 1
РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА СТРУПА И УСПЕВАЕМОСТИ ПО КУРСАМ

Курс	Среднее время, сек	Стандартное отклонение	Среднее количество ошибок	Стандартное отклонение
1	42,3	5,1	3,4	1,2
2	40,1	4,8	3,0	1,0
3	39,5	4,5	2,8	1,1
4	38,9	4,3	2,5	0,9
5	38,5	4,0	2,3	0,8

Интерпретация: с увеличением курса наблюдается снижение времени выполнения задания и уменьшение количества ошибок, что указывает на повышение когнитивной гибкости и устойчивости внимания. Наибольший эффект Струпа наблюдался у студентов 1 курса (разница времени между согласованными и несогласованными словами = $6,8 \pm 1,5$ с), наименьший — у студентов 5 курса (разница = $3,5 \pm 1,0$ с).

Связь с показателями успеваемости. Средний балл студентов по курсам показан в Таблице 2.

Таблица 2
СРЕДНИЙ БАЛЛ СТУДЕНТОВ ПО КУРСАМ (ИЗ 100 БАЛЛОВ)

Курс	Средний балл (из 100)
1	72,5
2	74,8
3	77,1
4	79,2
5	81,0

Анализ корреляции: обнаружена обратная корреляция между временем выполнения теста Струпа и средним баллом ($r = -0,62$, $p < 0,01$), то есть студенты с более высокой успеваемостью выполняли задание быстрее. Также выявлена слабая положительная корреляция между количеством ошибок и снижением среднего балла ($r = -0,41$, $p < 0,05$). Результаты теста Струпа

подтверждают, что когнитивные функции (скорость обработки информации и устойчивость внимания) улучшаются с ростом академического опыта.

Высокие показатели успеваемости связаны с более эффективной когнитивной обработкой и меньшим количеством ошибок при выполнении когнитивно-конфликтных задач (Рисунок).

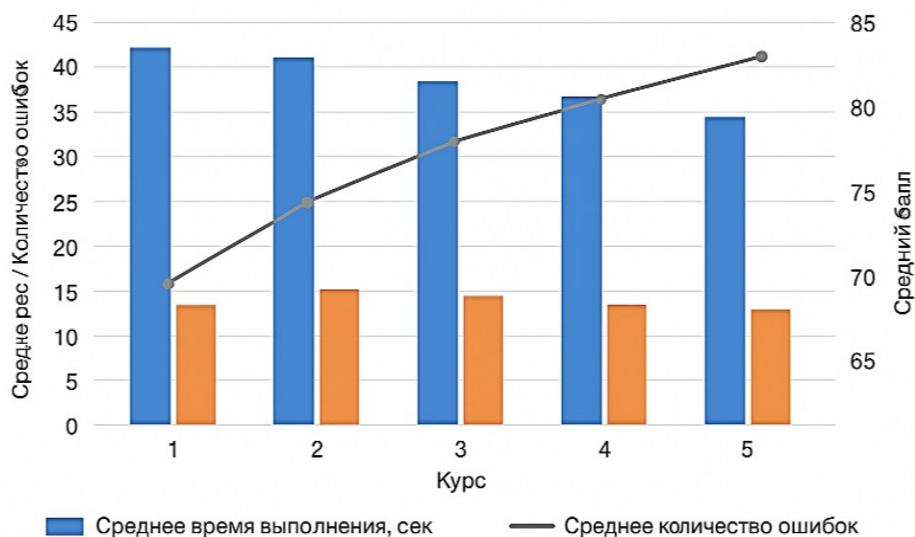


Рисунок. Результат теста Струпа и успеваемость по курсам (1–5 курс)

Качественные методы исследования. Для углублённого анализа влияния режима сна на когнитивную работоспособность и учебную деятельность иностранных студентов использовались качественные методы исследования.

Были проведены полустандартизированные интервью со 120 студентами 1–5 курсов Международного медицинского факультета, а также три фокус-групповых обсуждения с профессорско-преподавательским составом кафедры клинических дисциплин №3 (по 8–10 участников в каждой группе). Полустандартизированные интервью проводились по заранее разработанному интервью-гайду и включали вопросы, касающиеся субъективного восприятия качества и продолжительности сна, факторов, нарушающих режим сна, уровня когнитивной усталости, концентрации внимания, а также влияния недосыпания на подготовку к занятиям, клиническому мышлению и успеваемость. Интервью проводились в очном формате и длились в среднем 20–30 минут.

Полученные данные фиксировались в письменной форме с последующей тематической обработкой. Фокус-группы с преподавателями были направлены на выявление экспертного мнения относительно распространённости хронического недосыпания среди студентов, его влияния на когнитивные функции, вовлечённость в учебный процесс, качество выполнения заданий и результаты промежуточной аттестации. В ходе обсуждений также рассматривались адаптационные трудности иностранных студентов и возможности внедрения профилактических мер по улучшению гигиены сна в образовательную среду. Анализ качественных данных проводился методом тематического анализа с выделением ключевых категорий и повторяющихся смысловых единиц, что позволило дополнить количественные результаты и глубже интерпретировать выявленные взаимосвязи.

Выводы

Хроническое недосыпание широко распространено среди иностранных студентов медицинского факультета и обусловлено сочетанием высокой учебной нагрузки, интенсивного темпа обучения и адаптационных факторов.

Установлено, что недостаточная продолжительность и низкое качество сна имеют статистически значимую отрицательную связь с показателями когнитивной работоспособности, включая концентрацию и устойчивость внимания, скорость обработки информации и субъективный уровень когнитивной усталости.

Объективная оценка когнитивных функций с использованием теста Струпа показала достоверное увеличение времени выполнения заданий и количества ошибок у студентов с хроническим недосыпанием.

Результаты качественного анализа подтвердили количественные данные и продемонстрировали негативное влияние хронического недосыпания на учебную мотивацию, клиническое мышление и способность к принятию решений, что может снижать эффективность образовательного процесса в целом.

Практические рекомендации

В образовательной среде международного медицинского факультета целесообразно внедрение системных профилактических мероприятий, направленных на формирование у студентов осознанного отношения к режиму сна как к ключевому фактору когнитивной работоспособности и академической успешности.

Рекомендуется включение в программы адаптации иностранных студентов кратких образовательных блоков, посвящённых принципам гигиены сна, управлению учебной нагрузкой и профилактике хронической когнитивной усталости.

Преподавателям и кураторам академических групп рекомендуется учитывать возможное влияние хронического недосыпания на концентрацию внимания, скорость мышления и качество выполнения заданий, а также использовать гибкие формы педагогической поддержки студентов групп риска.

Перспективным направлением является разработка и внедрение междисциплинарных профилактических программ с участием преподавателей, психологов и кураторов, направленных на поддержание когнитивного здоровья студентов в условиях интенсивного медицинского образования.

Список литературы:

1. Саидова М. Г., Ганиева М. Т., Халимова Ф. Т., Кароматов И. Д. Хроническая усталость, нарушения сна и их роль в учебном процессе у студентов медицинских ВУЗов // Биология и интегративная медицина. 2023. №6 (65). С. 89-118. <https://doi.org/10.24412/cl-34438-2023-665-89-118>
2. Антонова А. А., Яманова Г. А., Зейналова Г. Р., Абдулаев А. Х., Биджиева М. Х., Искалиев Б. А. Оценка качества сна студентов // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. №2-2 (116). С. 62-65. <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.116.2.044>
3. Либина И. И., Черных Н. Ю., Мелихова Е. П., Скребнева А. В., Фертикова Т. Е., Васильева М. В., Журавлева И. В. Влияние социально-гигиенических и психофизиологических факторов на состояние здоровья обучающихся медицинского университета // Российский вестник гигиены. 2024. №3. С. 17-22. <https://doi.org/10.24075/rbh.2024.104>
4. Кугуелова О. Г., Мартынова П. М., Толмачёв Д. А. Влияние качества сна на успеваемость студентов медицинского вуза // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. №9-3. С. 25-29. <https://doi.org/10.24412/2500-1000-2024-9-3-25-29>

5. Lund H. G., Reider B. D., Whiting A. B., Prichard J. R. Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students // Journal of adolescent health. 2010. V. 46. №2. P. 124-132. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.06.016>
6. Medic G., Wille M., Hemels M. E. H. Short-and long-term health consequences of sleep disruption // Nature and science of sleep. 2017. P. 151-161. <https://doi.org/10.2147/NSS.S134864>
7. Perotta B., Arantes-Costa F. M., Enns S. C., Figueiro-Filho E. A., Paro H., Santos I. S., Tempski P. Z. Sleepiness, sleep deprivation, quality of life, mental symptoms and perception of academic environment in medical students // BMC medical education. 2021. V. 21. №1. P. 111. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02544-8>
8. Pilcher J. J., Huffcutt A. I. Effects of sleep deprivation on performance: a meta-analysis // Sleep. 1996. V. 19. №4. P. 318-326. <https://doi.org/10.1093/sleep/19.4.318>
9. Duarte L., Closs I., Vasconcelos S., Henrique Rosa Santos E., Matos R., de Oliveira Tozetto Klein S., Fontenele-Araujo J. Sleep habits and academic performance of Brazilian undergraduate students in the health-related fields // Chronobiology International. 2025. V. 42. №4. P. 551-559. <https://doi.org/10.1080/07420528.2025.2490504>
10. Stroop J. R. Studies of interference in serial verbal reactions // Journal of experimental psychology. 1935. V. 18. №6. P. 643.
11. Alhola P., Polo-Kantola P. Sleep deprivation: Impact on cognitive performance // Neuropsychiatric disease and treatment. 2007. V. 3. №5. P. 553-567. <https://doi.org/10.2147/ndt.s12160203>
12. Curcio G., Ferrara M., De Gennaro L. Sleep loss, learning capacity and academic performance // Sleep medicine reviews. 2006. V. 10. №5. P. 323-337. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2005.11.001>
13. Омурзакова А. Э., Абдурахманов Б. О., Абдыкайимова Г. К., Жунусбаева Г. Ж., Абдикаримова Г. А., Тойчиева А. А., Субаш Балачандран, Прабхакаран Ганапати Раж Цифровые технологии в образовательной среде студентов медицинского вуза: возможности и риски // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. №7. С. 530-540. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/116/74>

References:

1. Saidova, M. G., Ganieva, M. T., Khalimova, F. T., & Karomatov, I. D. (2023). Khronicheskaya ustalost', narusheniya sna i ikh rol' v uchebnom protsesse u studentov meditsinskikh VUZov. *Biologiya i integrativnaya meditsina*, (6 (65)), 89-118. (in Russian). <https://doi.org/10.24412/cl-34438-2023-665-89-118>
2. Antonova, A. A., Yamanova, G. A., Zeinalova, G. R., Abdulaev, A. Kh., Bidzhieva, M. Kh., & Iskaliev, B. A. (2022). Otsenka kachestva sna studentov. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal*, (2-2 (116)), 62-65. (in Russian). <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.116.2.044>
3. Libina, I. I., Chernykh, N. Yu., Melikhova, E. P., Skrebneva, A. V., Fertikova, T. E., Vasil'eva, M. V., & Zhuravleva, I. V. (2024). Vliyanie sotsial'no-gigienicheskikh i psikhofiziologicheskikh faktorov na sostoyanie zdorov'ya obuchayushchikhsya meditsinskogo universiteta. *Rossiiskii vestnik gigienny*, (3), 17-22. (in Russian). <https://doi.org/10.24075/rbh.2024.104>
4. Kuguelova, O. G., Martynova, P. M., & Tolmachev, D. A. (2024). Vliyanie kachestva sna na uspevaemost' studentov meditsinskogo vuza. *Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk*, (9-3), 25-29. (in Russian). <https://doi.org/10.24412/2500-1000-2024-9-3-25-29>

5. Lund, H. G., Reider, B. D., Whiting, A. B., & Prichard, J. R. (2010). Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. *Journal of adolescent health*, 46(2), 124-132. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.06.016>
6. Medic, G., Wille, M., & Hemels, M. E. (2017). Short-and long-term health consequences of sleep disruption. *Nature and science of sleep*, 151-161. <https://doi.org/10.2147/NSS.S134864>
7. Perotta, B., Arantes-Costa, F. M., Enns, S. C., Figueiro-Filho, E. A., Paro, H., Santos, I. S., ... & Tempski, P. Z. (2021). Sleepiness, sleep deprivation, quality of life, mental symptoms and perception of academic environment in medical students. *BMC medical education*, 21(1), 111. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02544-8>
8. Pilcher, J. J., & Huffcutt, A. I. (1996). Effects of sleep deprivation on performance: a meta-analysis. *Sleep*, 19(4), 318-326. <https://doi.org/10.1093/sleep/19.4.318>
9. Duarte, L., Closs, I., Vasconcelos, S., Henrique Rosa Santos, E., Matos, R., de Oliveira Tozetto Klein, S., ... & Fontenele-Araujo, J. (2025). Sleep habits and academic performance of Brazilian undergraduate students in the health-related fields. *Chronobiology International*, 42(4), 551-559. <https://doi.org/10.1080/07420528.2025.2490504>
10. Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of experimental psychology*, 18(6), 643.
11. Alhola, P., & Polo-Kantola, P. (2007). Sleep deprivation: Impact on cognitive performance. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 3(5), 553-567. <https://doi.org/10.2147/ndt.s12160203>
12. Curcio, G., Ferrara, M., & De Gennaro, L. (2006). Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep medicine reviews*, 10(5), 323-337. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2005.11.001>
13. Omurzakova, A., Abdurakhmanov, B., Abdykaiymova, G., Zhunusbaeva, G., Abdikarimova, G., Toichieva, A., Subash, Balachandran, & Prabhakaran, Ganapathi Raj (2025). Digital Technologies in the Educational Environment of Medical University Students: Opportunities and Risks. *Bulletin of Science and Practice*, 11(7), 530-540. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/116/74>

Поступила в редакцию
15.11.2025 г.

Принята к публикации
23.11.2025 г.

Ссылка для цитирования:

Абдыкайимова Г. К., Омурзакова А. Э., Нурдинова С. Н., Барбышов И. И., Исаева К. П., Муруган Елакия, Каталин Саламан. Дефицит сна как фактор когнитивной усталости у иностранных студентов международного медицинского факультета // Бюллетень науки и практики. 2026. Т. 12. №1. С. 242-253. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/122/27>

Cite as (APA):

Abdykaiymova, G., Omurzakova, A., Nurdinova, S., Barbyshov, I., Isaeva, K., Murugavel, Elakkiya, & Cathalin, Salaman (2026). Sleep Deficit as a Factor in Cognitive Fatigue Among International Students of the International Medical Faculty. *Bulletin of Science and Practice*, 12(1), 242-253. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/122/27>