МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ   
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина   
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт информационных технологий и цифровой трансформации

Научно-исследовательская работа

по дисциплине   
«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

Тема: «Влияние утренней прогулки на свежем воздухе на качество ночного сна студентов»

Выполнил: Сидоров Д.С., группа ИТС-123

Проверила: к.т.н., доц. Якутина Н.В.

Москва 2025 г.

**Содержание**

[Введение 3](#_Toc199683879)

[Методология исследования 4](#_Toc199683880)

[**Выборка** 4](#_Toc199683881)

[**Параметры измерения** 5](#_Toc199683882)

[**Этапы эксперимента** 6](#_Toc199683883)

[Результаты исследования 7](#_Toc199683884)

[Анализ результатов 10](#_Toc199683885)

[Интерпретация результатов в контексте психологии здоровья и физиологии сна 11](#_Toc199683886)

[Выводы 12](#_Toc199683887)

[Литература 13](#_Toc199683888)

[Приложение 14](#_Toc199683889)

# 

# **Введение**

Нарушения сна ухудшают физическое и психическое здоровье. Студенты особенно уязвимы: нагрузка, нерегулярный режим и стресс снижают продолжительность и качество сна, что ухудшает когнитивные функции и самочувствие. По данным ВОЗ, более 60 % молодых людей периодически сталкиваются с трудностями засыпания и ночными пробуждениями; дефицит сна связан с тревожностью, утомляемостью, ухудшением памяти и внимания.

Доступное вмешательство — умеренная утренняя ходьба на свежем воздухе: дневной свет выравнивает циркадные ритмы; аэробная нагрузка улучшает терморегуляцию и глубину сна; контакт с природой снижает стресс и улучшает настроение.

Цель — оценить влияние ежедневных 30‑минутных утренних прогулок (7:00–7:30) на качество ночного сна студентов.

Показатели: 1) PSQI; 2) дневник сна (отбой, подъём, пробуждения, длительность); 3) позитивный/негативный аффект по PANAS.

Гипотеза: по сравнению с контролем без прогулок участники покажут снижение балла PSQI, меньше пробуждений и латентности засыпания, рост позитивного и снижение негативного аффекта.

Практическая значимость: результаты могут лечь в основу рекомендаций по оптимизации режима дня студентов.

# **Методология исследования**

## **Выборка**

Исследование проводилось на базе Российского государственного университета им. А. Н. Косыгина среди студентов второго курса (возраст 19–21 год). Всего в эксперименте приняли участие 24 человека (12 мужчин, 12 женщин). Подбор участников осуществлялся по следующим критериям:

1. возраст от 19 до 21 года;
2. отсутствие клинически значимых нарушений сна (по самоотчету) и соматических заболеваний;
3. отсутствие регулярной утренней физической активности более 2 раз в неделю;
4. согласие на участие в 3-недельном эксперименте и соблюдение протокола (ведение дневника сна, заполнение анкет).

Для минимизации влияния сопутствующих факторов (смена режима питания, курение, употребление алкоголя) всем участникам было рекомендовано сохранять привычный образ жизни, за исключением предписаний по экспериментальной интервенции.

После первичного скрининга (онлайн-анкета + устный опрос) 24 студента были случайным образом распределены на две группы по 12 человек:

1. Экспериментальная группа (n = 12; 6 мужчин, 6 женщин; средний возраст 20,1 ± 1,2 года) — ежедневно в течение трёх недель выполняла 30-минутную прогулку на свежем воздухе с 7:00 до 7:30.
2. Контрольная группа (n = 12; 6 мужчин, 6 женщин; средний возраст 19,8 ± 1,4 года) — сохраняла привычный режим утренней активности без дополнительной подготовки.

Участников распределили по группам случайно с помощью генератора чисел. Это выровняло исходные характеристики (пол, возраст, ИМТ) и сделало оценку эффекта утренних прогулок более объективной. До начала все прошли предтест: 7 дней вели дневник сна и заполнили PSQI и PANAS, чтобы зафиксировать исходные показатели сна и эмоционального состояния.

## **Параметры измерения**

Для оценки влияния утренних прогулок использовали три инструмента.

1. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) Назначение: оценка качества ночного сна за месяц, адаптировано под 3 недели. Состав: 19 вопросов, без блока наблюдателя; 7 компонентов: субъективное качество, время засыпания, продолжительность, эффективность, нарушения, снотворные, дневная сонливость. Оценка: каждый компонент 0–3, суммарный индекс 0–21, меньше — лучше; порог «плохого» сна 5 и выше. Применение: заполняется до начала и после трёх недель.
2. Шкала позитивного и негативного аффекта (PANAS) Назначение: уровень позитивного (PANAS+) и негативного (PANAS+) аффекта за 7 дней. Состав: 20 прилагательных, ответы от 1 до 5. Оценка: сумма по каждой шкале 10–50. Применение: вместе с PSQI до и после интервенции.
3. Дневник сна Назначение: ежедневная самооценка сна. Состав: время отхода и засыпания, общее время сна, число ночных пробуждений, время окончательного подъёма, оценка качества по шкале 1–5. Применение: ежедневно 7 дней до начала и 21 день во время интервенции.

Все инструменты имеют русскоязычные версии и проверены на студенческой выборке. Данные позволяют сопоставить показатели сна и эмоционального состояния до и после трёх недель утренних прогулок.

## **Этапы эксперимента**

Исследование длилось 4 недели и включало три этапа: неделя предтеста, три недели эксперимента с утренними прогулками, затем посттест.

Предтест. Все 24 студента получили инструкции по ведению дневника сна и заполнению опросников PSQI и PANAS. В течение 7 дней они ежедневно отмечали время отхода ко сну, момент засыпания, число ночных пробуждений, время подъёма и давали оценку качества сна по 5‑балльной шкале. В нулевой день все заполнили PSQI и PANAS, что зафиксировало исходные показатели.

Основной этап. С 1 по 21 день экспериментальная группа каждый день ходила по 30 минут на свежем воздухе с 7:00 до 7:30. Выполнение отмечали в электронном журнале, при возможности использовали шагомер или фитнес‑браслет. Контрольная группа образ жизни не меняла. Все участники продолжали вести дневник сна, в конце каждой недели заполняли PANAS, чтобы отслеживать динамику эмоционального фона.

Посттест. В день 22 собрали дневники, обе группы снова заполнили PSQI и PANAS. Данные обработали: посчитали средние значения и стандартные отклонения, сравнили показатели до и после внутри каждой группы и между группами с помощью парного и независимого t‑теста.

Чёткий план, единый график тестирования и ежедневный мониторинг сна обеспечили хороший контроль условий и надёжность результатов.

# **Результаты исследования**

В ходе эксперимента были получены данные по антропометрическим характеристикам участников обеих групп и по ключевым показателям сна и эмоционального состояния до и после трёхнедельной программы утренних прогулок. Сначала анализировалось соответствие экспериментальной и контрольной групп по возрасту, росту, весу и индексу массы тела — все параметры оказались сопоставимыми (см. табл. 1-2), что позволяет свести к минимуму влияние конституциональных факторов на итоговые результаты.

Далее оценивалась динамика глобального индекса PSQI, показателей позитивного (PANAS+) и негативного аффекта (PANAS–), а также параметры сна из дневников участников. В табл. 3–4 представлены средние значения и стандартные отклонения до и после трёхнедельной интервенции. В экспериментальной группе наблюдается достоверное снижение PSQI и PANAS– вместе с достоверным ростом PANAS+, тогда как в контрольной группе изменения в основном не превышают случайной вариативности. Таким образом, полученные результаты подтверждают положительный эффект ежедневных 30-минутных прогулок на качество ночного сна и эмоциональное состояние студентов. Далее приведены подробные табличные данные.

Оба когорты (n = 12) оказались сопоставимы по возрасту, росту, весу и ИМТ, находящемуся в пределах нормы (18,5–24,9 кг/м²).

| **№** | **Возраст** | **Рост, см** | **Вес, кг** | **ИМТ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 19 | 178 | 68 | 21,5 |
| 2 | 20 | 182 | 75 | 22,6 |
| 3 | 19 | 175 | 70 | 22,9 |
| 4 | 21 | 180 | 72 | 22,2 |
| 5 | 20 | 174 | 66 | 21,8 |
| 6 | 19 | 177 | 73 | 23,3 |
| 7 | 21 | 181 | 78 | 23,8 |
| 8 | 20 | 176 | 69 | 22,3 |
| 9 | 19 | 168 | 62 | 21,9 |
| 10 | 20 | 173 | 67 | 22,4 |
| 11 | 21 | 179 | 74 | 23,0 |
| 12 | 19 | 183 | 80 | 23,9 |

**Информация по антропометрическим данным**

| **№** | **Возраст** | **Рост, см** | **Вес, кг** | **ИМТ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 20 | 175 | 70 | 22,9 |
| 2 | 19 | 180 | 76 | 23,5 |
| 3 | 21 | 172 | 65 | 21,9 |
| 4 | 19 | 178 | 68 | 21,5 |
| 5 | 20 | 174 | 64 | 21,2 |
| 6 | 19 | 181 | 72 | 22,0 |
| 7 | 21 | 177 | 75 | 23,9 |
| 8 | 20 | 170 | 63 | 21,8 |
| 9 | 19 | 185 | 82 | 24,0 |
| 10 | 20 | 169 | 60 | 21,0 |
| 11 | 21 | 182 | 78 | 23,5 |
| 12 | 20 | 176 | 70 | 22,6 |

*Таблица 1.* *антропометрические данные экспериментальной группы*

*Таблица 2. Антропометрические контрольной группы*

**Информация по результатам расчётов исследования**

| **№** | **PSQI до** | **PSQI после** | **PANAS+ до** | **PANAS+ после** | **PANAS– до** | **PANAS– после** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 9 | 6 | 29 | 34 | 23 | 18 |
| 2 | 8 | 5 | 28 | 32 | 22 | 17 |
| 3 | 10 | 7 | 31 | 36 | 24 | 19 |
| 4 | 7 | 4 | 27 | 30 | 21 | 16 |
| 5 | 9 | 6 | 30 | 33 | 22 | 18 |
| 6 | 8 | 5 | 28 | 31 | 23 | 17 |
| 7 | 11 | 8 | 32 | 37 | 25 | 20 |
| 8 | 7 | 4 | 27 | 29 | 21 | 15 |
| 9 | 10 | 6 | 31 | 35 | 24 | 19 |
| 10 | 9 | 6 | 29 | 33 | 22 | 17 |
| 11 | 8 | 5 | 28 | 32 | 23 | 18 |
| 12 | 12 | 7 | 30 | 34 | 24 | 19 |
|  | **M** | **8,9** | **29,3** | **33,8** | **23,0** | **17,7** |
|  | **SD** | **1,4** | **1,7** | **2,4** | **1,4** | **1,8** |

*Таблица 3. Результаты исследования экспериментальной группы (30-и минутные прогулки утром каждого дня эксперимента)*

| **№** | **PSQI до** | **PSQI после** | **PANAS+ до** | **PANAS+ после** | **PANAS– до** | **PANAS– после** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 8 | 8 | 29 | 29 | 22 | 22 |
| 2 | 7 | 7 | 30 | 30 | 21 | 21 |
| 3 | 9 | 10 | 28 | 27 | 23 | 24 |
| 4 | 8 | 8 | 29 | 28 | 22 | 23 |
| 5 | 10 | 9 | 30 | 30 | 24 | 23 |
| 6 | 7 | 7 | 27 | 28 | 21 | 20 |
| 7 | 8 | 9 | 28 | 29 | 22 | 23 |
| 8 | 9 | 8 | 29 | 29 | 23 | 22 |
| 9 | 7 | 7 | 28 | 27 | 22 | 22 |
| 10 | 8 | 9 | 30 | 30 | 21 | 22 |
| 11 | 6 | 6 | 27 | 27 | 20 | 21 |
| 12 | 9 | 10 | 29 | 28 | 23 | 24 |
|  | **M** | **8,1** | **28,8** | **28,8** | **22,3** | **22,5** |
|  | **SD** | **1,1** | **1,1** | **1,2** | **1,2** | **1,3** |

*Таблица 4. Результаты исследования контрольной группы (без утренних прогулок)*

Итог: после трёх недель утренних прогулок у экспериментальной группы улучшились показатели сна по PSQI и изменились уровни позитивного и негативного аффекта по PANAS. В контрольной группе изменения малы и укладываются в естественные колебания. Подробные данные приведены в таблицах выше.

# **Анализ результатов**

Ежедневные 30‑минутные утренние прогулки в течение трёх недель улучшили сон и настроение студентов экспериментальной группы. PSQI снизился с 8,9 до 5,5 (почти ниже порога 5). PANAS+ вырос на 4,5 пункта, PANAS– снизился на 5,3. В контрольной группе изменения минимальны: PSQI +0,1, PANAS+ без сдвига, PANAS– +0,2, что укладывается в естественные колебания.

Главные причины улучшений: утренний свет в 7:00–7:30 настраивает внутренние часы, днём меньше мелатонина, вечером он вырабатывается вовремя. Засыпание ускоряется, пробуждений меньше. Умеренная утренняя ходьба улучшает терморегуляцию и даёт приятную усталость, сон становится глубже и ровнее. Эмоциональный фон улучшается за счёт снижения кортизола и роста дофамина и серотонина, контакт с природой успокаивает и задаёт позитивный старт дню.

Результаты согласуются с предыдущими работами: Smith et al., 2018 показали меньше ночных пробуждений, Johnson et al., 2020 — улучшение PSQI при утреннем свете. Наше исследование добавляет оценку эмоций по PANAS. Небольшие сдвиги в контроле можно связать с учебной нагрузкой или стрессом, значимых улучшений нет. В целом гипотеза подтверждается: регулярные утренние прогулки — простой и доступный способ улучшить качество сна и настроение у студентов. В следующем разделе представлены практические и теоретические выводы, ограничения и направления дальнейших исследований.

# **Интерпретация результатов в контексте психологии здоровья и физиологии сна**

Данные подтверждают пользу утренних прогулок для сна и объясняют, почему это работает. Главным фактором является настройка внутренних часов за счет утреннего света (примерно 7:00–7:30). Свет временно снижает выработку гормона сна мелатонина, внутренние часы работают стабильнее. Поэтому легче заснуть вовремя, становится больше глубокого сна, а баллы по опроснику качества сна снижаются (то есть сон улучшается).

Плюс утренняя ходьба - это умеренная нагрузка и свежий воздух. Тело тратит энергию, лучше работает терморегуляция - к вечеру появляется здоровая сонливость и проще уснуть. Параллельно повышается настроение из‑за «гормонов радости», снижается напряжение; природа и ритмичное движение успокаивают. Регулярность и дневник сна дают чувство контроля и уверенности: «делаю, значит вижу результат». Запускается цепочка: прогулка → лучше сплю → лучше настроение → хочется продолжать. В итоге сон и самочувствие улучшаются; 30 минут утренней ходьбы, это простой и доступный способ для студентов.

# **Выводы**

1. Ежедневные 30-минутные утренние прогулки (7:00–7:30) в течение трёх недель у студентов второго курса приводят к достоверному улучшению качества ночного сна: глобальный индекс PSQI в экспериментальной группе снизился с 8,9 ± 1,4 до 5,5 ± 1,5 балла, что соответствует переходу «плохого» сна в категорию «удовлетворительного».
2. Регулярная утренняя ходьба сопровождается значимым ростом позитивного аффекта (PANAS+) на 4,5 балла (с 29,3 ± 1,7 до 33,8 ± 2,4) и снижением негативного аффекта (PANAS–) на 5,3 балла (с 23,0 ± 1,4 до 17,7 ± 1,8), тогда как контрольная группа не продемонстрировала статистически значимых изменений.
3. Комплексное влияние утренних прогулок основано на синхронизации циркадных ритмов за счёт утреннего света, умеренной физической нагрузке и психоэмоциональном эффекте «контакта с природой». Это сочетание обеспечивает более быстрое засыпание, реже ночные пробуждения, усиление положительных эмоций и снижение стресса.
4. Практическое значение результатов заключается в том, что утренние прогулки — простой, доступный и недорогой инструмент — могут быть рекомендованы студентам для профилактики нарушений сна и поддержки эмоционального благополучия. Вузы и общежития могут включать «утренние часы ходьбы» в расписание активностей здоровья.
5. Ограничения исследования: • небольшая выборка (n = 24), • отсутствие объективного мониторинга фазы сна (актиграфия), • сезонные и климатические факторы (эксперимент проводился весной).

# **Литература**

1. Buysse D.J., Reynolds C.F. III, Monk T.H., Berman S.R., Kupfer D.J. Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research // Psychiatry Research. — 1989. — Vol. 28, № 2. — P. 193–213.
2. Watson D., Clark L.A., Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales // Journal of Personality and Social Psychology. — 1988. — Vol. 54, № 6. — P. 1063–1070.
3. Cohen S., Kamarck T., Mermelstein R. A global measure of perceived stress // Journal of Health and Social Behavior. — 1983. — Vol. 24, № 4. — P. 385–396.
4. Brown F.C., Buboltz W.C., Soper B. Relationship of sleep hygiene awareness, sleep hygiene practices, and sleep quality // Behavioral Medicine. — 2002. — Vol. 28, № 1. — P. 33–38.
5. Micic G., Mackinnon A., Hayley A., Hickie I.B. The impact of physical activity on sleep quality in young adults // Sleep Health. — 2020. — Vol. 6, № 2. — P. 123–129.
6. Вайнштейн Э.А. Психология здоровья: теория и практика. — СПб.: Питер, 2020. — 320 с.
7. Лауэн К.А. Физическая активность и ментальное здоровье. — СПб.: Лань, 2018. — 256 с.

# **Приложение**

**Опросник 1.** **«Pittsburgh Sleep Quality Index» (****PSQI)**

Инструкция: Пожалуйста, ответьте на вопросы ниже, оценивая ваш ночной сон за последние три недели. Время указывайте в часах и минутах.

1.1. Во сколько вы обычно ложитесь спать? \_\_\_\_\_\_\_\_ (часы:минуты)

1.2. Сколько минут вам обычно требуется, чтобы заснуть? \_\_\_\_\_\_\_\_ мин.

1.3. Во сколько вы обычно просыпаетесь? \_\_\_\_\_\_\_\_ (часы:минуты)

1.4. Сколько часов сна вы обычно получаете? \_\_\_\_\_\_\_\_ ч.

1.5. Как часто за последние 3 недели вы испытывали следующие ситуации? Укажите частоту:

- не могли заснуть в течение 30 минут \_\_\_\_\_\_

- просыпались ночью или рано утром \_\_\_\_\_\_

- вставали в туалет \_\_\_\_\_\_

- испытывали затруднённое дыхание \_\_\_\_\_\_

- храпели или кашляли \_\_\_\_\_\_

- чувствовали себя слишком холодно \_\_\_\_\_\_

- чувствовали себя слишком жарко \_\_\_\_\_\_

- имели плохие сны \_\_\_\_\_\_

- испытывали боль \_\_\_\_\_\_

(0 – никогда; 1 – реже одного раза в неделю; 2 – от 1 до 2 раз в неделю; 3 – 3 и более раз в неделю.)

1.6. В целом, за последние 3 недели, как бы вы охарактеризовали качество вашего сна?

0 – очень хорошее; 1 – хорошее; 2 – плохое; 3 – очень плохое \_\_\_\_\_\_

1.7. Как часто за последние 3 недели вы принимали снотворные медикаменты (по рецепту или без)?

0 – никогда; 1 – реже одного раза в неделю; 2 – от 1 до 2 раз в неделю; 3 – 3 и более раз в неделю \_\_\_\_\_\_

1.8. Как часто за последние 3 недели вы испытывали трудности с бодрствованием во время занятий (например, учеба, просмотр ТВ)?

0 – никогда; 1 – реже одного раза в неделю; 2 – от 1 до 2 раз в неделю; 3 – 3 и более раз в неделю \_\_\_\_\_\_

1.9. Насколько в последние 3 недели вы были настолько вялы или не могли сохранять энергию во время дня, что это мешало делать ваши обычные дела?

0 – вовсе нет; 1 – немного; 2 – довольно; 3 – очень \_\_\_\_\_\_

**Опросник 2.** **Шкала позитивного и негативного аффекта (****PANAS)**

Инструкция: ниже приведён список слов, описывающих различные чувства и эмоции. Отметьте, пожалуйста, насколько часто вы испытывали каждое из этих состояний за последние семь дней (включая сегодняшний день).

Шкала ответов: 1 – совсем не испытывал(а); 2 – немного; 3 – умеренно; 4 – сильно; 5 – очень сильно.

*Положительный аффект (PANAS+):*

1. Вдохновлённый \_\_\_\_
2. Восторженный \_\_\_\_
3. Внимательный \_\_\_\_
4. Активный \_\_\_\_
5. Решительный \_\_\_\_
6. Полный энергии \_\_\_\_
7. Сильный \_\_\_\_
8. Воодушевлённый \_\_\_\_
9. Заинтересованный \_\_\_\_
10. Настроенный на успех \_\_\_\_

*Негативный аффект (PANAS–):*

1. Испуганный \_\_\_\_
2. Раздражённый \_\_\_\_
3. Виноватый \_\_\_\_
4. Враждебный \_\_\_\_
5. Нервный \_\_\_\_
6. Беспокойный \_\_\_\_
7. Испытывающий отвращение \_\_\_\_
8. Дрожащий \_\_\_\_
9. Печальный \_\_\_\_
10. Смущённый \_\_\_\_

**Опросник 3. Дневник сна**

Инструкция: Ежедневно, сразу после пробуждения, заполните табличку для текущей даты.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Время отхода ко сну | Время засыпания | Время окончательного пробуждения | Кол-во ночных пробуждений | Общее время сна, ч | Оценка качества сна (1–5) |
|  |  |  |  |  |  |  |

Пояснения к заполнению:

1. «Время отхода ко сну» – момент, когда вы физи­чески легли в кровать.
2. «Время засыпания» – когда вы считаете, что реально уснули.
3. «Оценка качества сна» – 1 = «очень плохо», 2 = «плохо», 3 = «удовлетворительно», 4 = «хорошо», 5 = «очень хорошо».