НАУЧНО-СПОРТИВНЫЙ ЖУРНАЛ
NSJ.URALGUFK.RU

**Рубрика «Физиология»**

# Физическая активность и стресс у обучающихся в медицинском университете

---

**Аннотация:**

С целью выявления физической активности и уровня стресса у обучающихся 4 курса медицинского университета, автор статьи провел опрос по короткому международному опроснику для определения физической активности IPAQ и по опроснику PSS-10 для выявления уровня воспринимаемого стресса в начале, середине и конце 2022-2023 учебного года. Результаты были доведены до сведения опрашиваемых после каждого этапа тестирования. Выявлено, что половина девушек, обучающихся на четвертом курсе медицинского университета к окончанию учебного года имеет низкий уровень физической активности. Физическая активность юношей по показателю IPAQ соответствует нормальному уровню, но все же далека от идеала.  Показатель физической активности IPAQ изменялся в течение учебного года: самый высокий показатель у девушек был в сентябре 2022 г, у юношей в июне 2023 г. У большинства участников исследования критерии, соответствующие наличию гиподинамии ниже предельных табличных значений были выявлены в декабре во время зимней экзаменационной сессии. Уровень воспринимаемого стресса по опроснику PSS-10 в течение года также изменялся. У девушек на начало 2022-2023 учебного года был показатель, соответствующий низкому уровню – 13,23±0,55 баллов. Самый плохой показатель был во время зимней сессии в декабре 2022 года - 24,97±0,61 балла, что соответствует высокому уровню стресса. На конец года их уровень стресса снизился до умеренного - 17,81±0,86 баллов. У юношей, как и у девушек уровень воспринимаемого стресса находился в опасной зоне в декабре - 23,32±1,03 балла. Лучший же показатель был отмечен в июне - 11,5±0,79 баллов. Таким образом, в течение всего учебного года у девушек уровень стресса был выше, чем у юношей. Только во время зимней сессии они почти сравнялись. Обнаружены

корреляционные связи уровня воспринимаемого стресса и уровня физической активности. Повышение физической активности оказывало благотворное влияние, приводящее к снижению уровня воспринимаемого стресса.

---

**Ключевые слова:** Гиподинамия, Медицинский университет, Студенты ВУЗа, Физическая активность

---

**Информация об авторах:**

**Бобырева Марина Михайловна** – кандидат педагогических наук, ассоциированнный профессор (доцент), доцент кафедры физического воспитания НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова».
ethuil@inbox.ru

---

**Актуальность.** Проблема ведения здорового активного образа жизни обострилась с приходом пандемии, когда тотальная самоизоляция привела к привычке мало двигаться, с которой очень трудно бороться. Учебная деятельность студентов медицинских вузов предполагает долгосрочное удержание одного и того же положения сидя или стоя во время учебных и практических занятий. Желание иметь высокие баллы успеваемости заставляет студентов тратить дополнительное время на подготовку и заучивание материала, не всегда задумываясь о необходимом отдыхе и режиме питания. Не остается времени на прогулки или занятия спортом. Об утренней гимнастике многие либо забывают, либо вовсе не имеют привычки делать ее. Единственным источником физической активности остается работа по дому, которая намного легче в условиях студенческого общежития. Таким образом возникает угроза гиподинамии, на которую вдобавок накладывается учебный стресс, повышающийся во время экзаменационных сессий.

Нами проведен научный поиск работ, в которых ведется исследование уровня физической активности студентов медицинских вузов, и вот что нам удалось выяснить. Результаты анкетирования Восточноевропейского национального университета имени Леси Украинки показывают, что только 4,55 % студенток имеют высокий уровень физической активности, 22,08 % – средний и 73,37 % – низкий [1, с.84].

Неутешительные результаты показали и студенты старших курсов лечебного и педиатрического факультетов Северного государственного медицинского университета (г. Архангельск). Для большинства респондентов обоих полов уровень физической активности согласно IPAQ варьировал в диапазоне 17-20 баллов, что соответствует состоянию гиподинамии. Авторы настаивают на необходимость разработки и реализации в вузе профилактических программ для обучающихся, направленных на повышение уровня физической активности [2, с.18].

В Беларуси было проведено масштабное исследование состояния физической активности среди студентов вузов, в котором приняли участие 739 студентов, обучающихся в университетах Бреста, Гродно и Минска. Почти каждый десятый анкетируемый был отнесен к группе недостаточно физически активных. Причем женщины показывают более худшие результаты, по сравнению с мужчинами. 57,5 % от общего числа обследованных соответствуют норме, а вот остальные находятся в зоне гиподинамии [3, с.78].

Более половины (51,4%) студентов медиков и специалистов в области общественного здравоохранения, участвующих в опросе в Иране, имели показатели сниженной физической активности [4]. Практически о такой же цифре говорят авторы из Иркутского государственного медицинского университета. 52.7% студентов имеют низкий и очень низкий уровни физической активности [5, с.348].

Согласно проведенному исследованию с помощью опросника (IPAQ) у студентов педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова гиподинамия была выявлена у более чем половины опрошенных [6, с.59].

В Уральском государственном медицинском университете гиподинамия была выявлена у 60% обучающихся, причем от курса к курсу картина все хуже. К тому же авторы обнаружили зависимость низкой физической активности и наличие состояний тревоги и депрессии [7, с.897].

В Башкирском государственном медицинском университете [8, с.40] и Воронежского государственного медицинского университета [9, с.241] также выявили студентов с низкой физической активностью и высоким уровнем тревожности. Доказано, что студенты с более высоким уровнем физической активности намного лучше справляются с психологическими стрессами.  У девушек тревожность выше, чем у юношей, и соответственно физическая активность также разнится. Юноши более активны.

Авторы из Гродненского медицинского университета выявили следующее: первокурсники более активны, чем старшекурсники. Мужчины намного активнее физически, чем женщины. [10, с.722]

Стрессы во время обучения испытывают 100% обучающихся медицинского вуза, утверждают Судаков Д.В. и др. Во время сессии уровень стресса повышается, причем у женщин показатели выше, чем у мужчин. Примечательно, что бороться со стрессом студенты медики предпочитают чем угодно, только не спортом [11, с.108].

Похожая ситуация в Ижевской государственной медицинской академии, где большая часть студентов снимает стресс при помощи фармакологических препаратов (46,7%), методов психической саморегуляции (21,5%), и только 7,6% предпочитают повышение физической активности [12, с.235].

Студенты медики мужского пола из Крымского федерального университета оказались более подверженными стрессам во время обучения и сессий, чем девушки. Для борьбы со стрессовыми состояниями юноши предпочитают использовать сон, физические упражнения, отдых, секс; девушки - сон, вкусную еду и сладости [13, с.157].

Во всех исследованиях авторы в основном анализируют данные студентов младших курсов и редко выпускников. На наш взгляд необходимо обращать внимание на обучающихся четвертого курса, так как на 4 курсе обучение в медицинском вузе почти полностью переходит из теоретического в практическое и это является условием, отличающим этот курс от младших и выпускного курсов.

**Цель исследования.** Мы решили провести исследование состояния физической активности и уровня стресса у студентов 4 курса, а также определить зависят ли друг от друга эти показатели.

**Задачи:**

- провести опрос по короткому международному опроснику для определения физической активности IPAQ у студентов 4 курса;
- проанкетировать обучающихся 4 курса по опроснику PSS-10 для выявления уровня воспринимаемого стресса;
- обработать и проанализировать полученные данные.

**Методы исследования.** Исследование проходило в три этапа: 1 этап в сентябре 2022 г, 2 этап в декабре 2022 г и 3 этап в июне 2023 г. Опросы

были проведены с помощью интернет-ресурса «Google Forms». Обучающиеся четвертого курса медицинского университета были опрошены по короткому международному опроснику для определения физической активности - IPAQ (International questionnaire on physical activity), состоящему из 7 вопросов. Все респонденты вошли в возрастную группу 18-39 и их физическая активность оценивалась по соответствующему табличному показателю.

Баллы для определения уровня двигательной активности за последнюю неделю подсчитывались по каждому ответу, затем они суммировались и по специальной таблице «Критерии гиподинамии по опроснику IPAQ» определялось количество баллов каждого респондента в соответствии с возрастом (таблица 1).

**Таблица 1 - Критерии гиподинамии по опроснику IPAQ**

| Возраст, лет | Сумма баллов |
|---|---|
| 18–39 | < 21 |
| 40–65 | < 14 |
| >65 | < 7 |

Международный вопросник IPAQ предоставляет полное описание физической активности путем сбора информации о частоте (количество дней) и продолжительности физически активной деятельности различной интенсивности. Для определения оптимальной физической активности сумма баллов должна превышать табличный показатель на 7 и более баллов.

В качестве средства выявления уровня стресса обучающихся младших курсов медицинского университета нами был выбран опросник «Шкала воспринимаемого стресса» или «Perceived Stress Scale -10» (S. Cohen, G. Williamson, 1988) в адаптации Абабкова В.А. (2016). Это инструмент, призванный определить уровень стресса за предыдущий месяц. Опросник был создан для оценки уровня воспринимаемого стресса, то есть субъективного восприятия уровня напряженности ситуации. Для ответа на вопросы, респондент должен выбрать одно утверждение по пятибалльной шкале Ликерта от 0 («никогда») до 4 («очень часто»). Значения уровней приведены в таблице 2.

**Таблица 2 – уровни шкалы воспринимаемого стресса (PSS-10) для возраста 18-24 года**

| Уровень | Баллы |
|---|---|
| Низкий | 0-13 баллов |

| | |
|---|---|
| Умеренный | 14-26 баллов |
| Высокий | 27-40 баллов |

В исследовании приняли участие 117 обучающихся 4 курса, из них 77 девушек и 40 юношей в возрастном диапазоне 20-23 года.

Статистическая обработка полученных результатов выполнена в Microsoft Excel с применением t-критерия Стьюдента и коэффициента корреляции Пирсона (шкала Чеддока).

**Результаты.**

Как видно из самооценки респондентов женского пола по короткому международному опроснику для определения физической активности IPAQ, гиподинамия присутствует у половины девушек, обучающихся на 4 курсе.

**Таблица 3 – Результаты ответов девушек на опросники IPAQ и PSS-10 (n=77)**

| Этап исследования | IPAQ<br>X± σ | PSS-10<br>X± σ | r | P |
|---|---|---|---|---|
| Сентябрь | 22,97±0,67 | 13,23±0,55 | -0,605 | 0,01 |
| Декабрь | 13,98±0,51 | 24,97±0,61 | -0,496 | 0,01 |
| Июнь | 19,89±0,84 | 17,81±0,86 | -0,792 | 0,01 |

Если посмотреть на динамику изменений результатов опросов по IPAQ (таблица 3), то у девушек на начало учебного года был самый высокий уровень физической активности, соответствующий табличной норме. В декабре и июне 2022-2023 уч.г. показатели ниже, чем в сентябре (P≤0,001). Результаты опроса по PSS-10 тоже имели изменения: все три среза соответствовали уровню умеренного стресса, но значительно отличались друг от друга (P≤0,001). В декабре уровень воспринимаемого стресса был самым высоким. В июне уровень снизился, но не до сентябрьского показателя (P≤0,001). Наблюдается взаимосвязь показателей стресса и физической активности (P≤0,01), которая увеличивается к концу учебного года.

Рассмотрим результаты анкетирования обучающихся женского пола по каждому пункту опросника, полученных в июне.

На вопрос «Сколько раз в неделю Вы занимались интенсивной физической нагрузкой?» 9,1% ответили отрицательно, то есть вообще не имеют интенсивной физической нагрузки. 11,6% занимались таковой по 1 дню в неделю. 44,2% занимаются дважды в неделю. 23,4% указывают на трехразовые тренировочные занятия. 9,1% утверждают, что интенсивная физическая нагрузка у них 4 раза в неделю и еще 2,6% указали 5 раз. В расшифровке вопроса мы указали, что принимается за интенсивную физическую нагрузку, чтобы респонденты не могли неправильно понять вопрос. Интенсивная физическая активность должна длиться более 10 минут с повышением пульса более чем на 20% (бег, плавание, езда на велосипеде, аэробика и т.д.).

Вторым пунктом опросника был вопрос «Сколько обычно длится Ваша интенсивная физическая нагрузка?». 15,6% занимаются более 1 часа; 18,2% уделяют интенсивной нагрузке 10-20 минут; 20,3% указали ответ - до 10 минут; 33,7% занимаются 20-40 минут; 11,7% занимаются 40-60 мин. Декабрь показал, что интенсивная нагрузка из жизни девушек практически совсем исчезла. Большинство указало на вариант «до 10 минут».

На вопрос «Сколько раз в неделю Вы занимаетесь неинтенсивной физической нагрузкой?» девушки ответили: не имеют такой физической деятельности - 7,8%; 14,3% указали 1 день; 27,3% ответили – 2 дня; 20,7% выбрали ответ – 3 дня; 12,9% – 4 дня; 9,1% – 5 дней; 2,6% – 6 дней и 5,3% - 7 дней в неделю.

Продолжительность неинтенсивной физической нагрузки в течение дня у студентов такова: 7,8% уделяют неинтенсивным занятиям более 1,5 часов; 25,9% – 20-40 минут; 16,7% – 40-60 минут; 6,7% – 60-90 минут; 42,9% до 20 минут.

На вопрос «Сколько дней в неделю Вы ходите пешком?» были получены следующие ответы: 1,3% пешком не ходит, а постоянно пользуется автомобилем из-за места проживания, которое далеко от места учебы; еще 3,9% поступают также (1 день); 11,7% указывают 2 дня в неделю; 9,1% - 3 дня в неделю; 16,9% ходят пешком 4 дня в неделю; 22,1% человек ходят на учебу и по делам 5 раз в неделю; 9,1% - 6 раз в неделю и 25,9% – ежедневно. Студенты, проживающие в общежитии в непосредственной близости от университета, действительно ежедневно ходят на учебу пешком, но общее количество времени, затраченное на это ничтожно мало.

Обычная продолжительность пеших прогулок в течение дня составила: у 20,7% - 1,5 часа и более на одну прогулку; 37,6% человек 20-40 минут; 18,2% человек 40-90 минут; 14,3% гуляют в течение 60-90 минут; 9,1% предпочитают короткие прогулки до 20 минут. В декабре время прогулок сильно сократилось из-за холодов и необходимости тщательно готовится к сессии.

В сидячем положении четверокурсницы проводят разное количество времени: всего 3,9% сидят 1-3 часа в день; столько же (3,9%) ответили, что сидят менее 1 часа в день; 6,8% - 3-4 часа; 15,3% проводят в сидячем положении 4-5 часов; 15,6% сидят 5-6 часов ежедневно; 15,6% указывают 6-7 часов; 38,9% сидят 7-8 часов. В середине учебного года время сидя было намного больше: 87,7% девушек сидели 6-7 часов.

Что касается наличия гиподинамии, то на конец учебного года было выявлено 50,6% девушек с баллами меньше табличного значения: от 5 до 20. В норме - от 21 балла и выше - 49,4% студенток. Если сравнить с теми же данными полученными в декабре, то процент студенток со сниженной физической активностью на тот момент был больше. В декабре у 79,8% студенток физическая активность составляла от 6 до 20, и только 20,2% от 21 и выше.

Данные опроса IPAQ, полученные от респондентов юношей в декабре, были намного хуже, чем те же данные в сентябре и июне. Если в июне 32,5% имели признаки гиподинамии и их балл составлял от 5 до 20, то в декабре 82,5% юношей имели сниженную физическую активность.

**Таблица 4 – результаты ответов юношей на опросники IPAQ и PSS-10 (n=77)**

| Этап исследования | IPAQ<br>X± σ | PSS-10<br>X± σ | r | P |
|---|---|---|---|---|
| Сентябрь | 22,87±1,15 | 12,9±0,67 | -0,522 | 0,01 |
| Декабрь | 14,85±0,98 | 23,32±1,03 | -0,520 | 0,01 |
| Июнь | 23,4±1,19 | 11,5±0,79 | -0,764 | 0,01 |

Из таблицы 4 мы видим, что в течение учебного года показатели физической активности и стресса у юношей менялись. Причем показатель физической активности в сентябре был даже ниже, чем в июне (P≤0,001).

Самый низкий результат был отмечен в декабре во время зимней экзаменационной сессии (P≤0,001). Это можно объяснить желанием получить средний балл повыше, а также сокращением времени на прогулки с наступлением зимних холодов и посещение спортивных залов.

Что касается уровня воспринимаемого стресса, здесь также отмечаются изменения. Наивысший уровень, соответствующий умеренному стрессу, показан в декабре (P≤0,001). Это же показатель практически одинаков в июне и сентябре, несмотря на весеннюю сессию, к которой юноши отнеслись гораздо спокойнее, чем к зимней. Итак, с повышением физической активности снижается уровень стресса (P≤0,01).

Рассмотрим результаты анкетирования обучающихся мужского пола по каждому пункту опросника IPAQ, полученных в конце 2022-2023 уч.г.

На вопрос «Сколько раз в неделю Вы занимались интенсивной физической нагрузкой?» 15% ответили отрицательно, то есть не имеют интенсивной физической нагрузки; 35% занимаются дважды в неделю; 35% указывают на трехразовые тренировочные занятия; 15% указали 5 раз в неделю. Если сравнить с декабрем, то здесь значительно выше процент занимающихся. В декабре у 84% интенсивная физическая нагрузка отсутствовала совсем.

На вопрос о длительности интенсивной физической нагрузки мы получили следующие ответы: 20% занимаются более 1 часа; 10% имеют интенсивную нагрузку 10-20 минут; 25% занимаются 20-40 минут; 20% занимаются 40-60 мин; 25% до 10 минут. Студенты посещают фитнес центры различного уровня, где тренировочные программы не превышают 40 минут. Особенно популярны зал кроссфита, тренажерный зал и бассейн. Спортивные игры выбирают немногие.

«Сколько раз в неделю Вы занимаетесь неинтенсивной физической нагрузкой?» 20% занимаются один раз в неделю; 10% ответили – 2 дня; 35% выбрали ответ – 3 дня; 20% – 4 дня; 10% – 5 дней и 5% - 7 дней в неделю. В ответах на этот вопрос в декабре студентов не занимающихся даже неинтенсивной нагрузкой было 25% и 35% находили время дважды в неделю. Количество времени в неделю на неинтенсивную физическую нагрузку: 15% уделяли неинтенсивным занятиям более 1,5 часов в течение дня; 25% – 20-40 минут; 25% – 40-60 минут; 10% – 60-90 минут и 25% до 20 минут.

«Сколько дней в неделю Вы ходите пешком?» 5% пешком не ходит, а постоянно пользуется автомобилем из-за места проживания, которое далеко от места учебы; 10% указывают 2 дня в неделю; 10% 3 дня в неделю. При опросе, студенты сказали, что пользуются общественным транспортом. 10% человек ходят на учебу и по делам 5 раз в неделю, предпочитая по выходным оставаться дома. 10% - 6 раз в неделю и 55% – ежедневно. В декабре студенты выходили только на учебу и в магазин за продуктами.

«Какова обычная продолжительность Ваших пеших прогулок в течение дня?» 20,7% тратят 1,5 часа и более на одну прогулку; 30% человек 20-40 минут; 20% человек 40-90 минут; 30% 60-90 минут; 5% предпочитают короткие прогулки до 20 минут. В середине учебного года продолжительность прогулок у 75% опрошенных составляла 20-40 минут.

«Сколько обычно часов Вы проводите в сидячем положении?» 15% респондентов сидят по 3-4 часа; 25% проводят в сидячем положении 4-5 часов; 10% сидят 5-6 часов ежедневно; 10% 6-7 часов и аж 35% находятся сидя 7-8 часов. В декабре во время сессии время, проводимое сидя было намного больше: 50% сидели 7-8 часов.

Мы проанализировали результаты опросов PSS-10 и IPAQ и выявили зависимость уровней гиподинамии и воспринимаемого стресса (таблица 3 и 4). На начало учебного года и у девушек ($r= -0,792$; $P\leq0,001$), и у юношей ($r= -0,764$; $P\leq0,001$), а также на момент окончания учебного года у девушек ($r= -0,605$; $P\leq0,001$) и у юношей ($r= -0,522$; $P\leq0,001$) обнаружена отрицательная корреляция результатов, что говорит об обратной связи. В нашем случае, увеличение или снижение уровня физической активности приводит к снижению, либо увеличению уровня воспринимаемого стресса соответственно.

**Заключение.** Согласно «Глобальным рекомендациям по физической активности для здоровья ВОЗ», для сохранения здоровья необходимо уделять физической активности высокой интенсивности минимум 75 минут в неделю или 150 минут в неделю – физической активности умеренной интенсивности. Студенты медицинского университета осведомлены об этом как никто другой, но в то же время ведут малоподвижный образ жизни.

Судя по ответам, большинство студентов действительно проводит очень много времени в положении сидя. Это и учебные занятия, и подготовка к ним, особенно во время экзаменационных сессий. Без этого невозможно обойтись, учась в медицинском вузе. Среди причин, «оправдывающих»

ведение малоподвижного образа жизни, студенты указывают: нехватку времени на заучивание учебного материала, нежелание отвлекаться на другую деятельность ради успешной учебы, обычную лень, отсутствие привычки вести активный образ жизни, увлечение гаджетами, частые простудные заболевания и др. Но отсутствие привычки к активному образу жизни сыграет негативную роль в дальнейшей жизни, в том числе и профессиональной. Врач обязан быть примером для своих пациентов, должен быть способен давать советы по профилактике и реабилитации, а не надеяться исключительно на лекарственные средства и хирургические вмешательства.

После получения сведений о своей физической активности и уровне стресса в сентябре и декабре 2022 года, часть студентов, имеющая гиподинамию и повышение уровня стресса, задумалась о необходимых изменениях и обещали пересмотреть свое отношение к своему образу жизни и увеличить еженедельную двигательную активность для приближения своих показателей к оптимальному уровню. Результат мы увидели, проведя третий этап исследования в июне 2023 г. Многих эти баллы заставили задуматься о своем образе жизни и включить в него регулярные занятия спортом для повышения уровня своей физической активности и снижения уровня стресса. Мы выяснили, что девушки более подвержены стрессу, чем юноши и уровень физической активности здесь тоже играет роль. Девушки гораздо чаще предпочитают неактивные формы проведения времени.

На базе университета необходимо увеличить количество доступных площадок для занятий спортом старшекурсников, либо подумать о заключении договоров со сторонними организациями, предоставляющими квалифицированные услуги спортивной и оздоровительной направленности, например, плавательный бассейн.

**Информация о конфликте интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.**

---

**Список литературы:**

1. Цьось, А. В. Состояние физической активности студенток высших учебных заведений / А. В. Цьось, О. З. Касарда, В. В. Пантик // Здоровье для всех: М-лы VII международной науч.-практ. конф., посвященной 10-летию факультета организации здорового образа жизни – Пинск: Полесский государственный университет, 2017. – С. 82-86.

2. Бежанидзе, А. М. Гендерные особенности физической активности обучающихся медицинского вуза в Арктической зоне России / А. М. Бежанидзе, А. А. Ожигина // Бюллетень Северного государственного медицинского университета. – 2018. – № 1(40). – С. 17-19.
3. Бай-Корпак, И. Детерминанты уровня декларируемой физической активности белорусских студентов / И. Бай-Корпак, А. И. Шпаков, Ф. Корпак, А. Шепелюк // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 1. – С. 76-78.
4. Rejali, M., Mahnaz, M. «Assessment of physical activity in medical and public health students» // «Journal of education and health promotion». – 2013. – vol. 2 (19). doi:10.4103/2277-9531.112690
5. Николаева, Л. А. Гиподинамия и ее влияние на здоровье / Л. А. Николаева, А. А. Раднаева, Л. Ж. Мункоева // Инновационные технологии в фармации : М-лы Всерос. науч.-практ. конф. / Под общей редакцией Е.Г. Приваловой. Выпуск 9. – Иркутск: Иркутский государственный медицинский университет, 2022. – С. 347-350.
6. Поляков, Д. В. Поведенческие модифицируемые факторы риска в молодой возрастной группе студентов-медиков / Д. В. Поляков, Н. С. Германов, З. О. Фокина и В. Барканова // Тверской медицинский журнал. – 2022. – №2. – С. 59-67.;
7. Треногина, Е.В. Физическая активность и состояние здоровья студентов УГМУ / Е. В. Треногина, Д. А. Сайпеев, У. Д. Борисова, О. В. Кишка // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сборник статей VIII Междунар. науч.-практ. конф. молодых учёных и студентов. – Екатеринбург : УГМУ, 2023. – С. 896-902.
8. Хусаинов, А. Э. Уровень тревожности у студентов медицинского вуза с физической активностью разной интенсивности / А. Э. Хусаинов, Т. Р. Зулькарнаев, А. И. Агафонов, Е. А. Поварго, П. А. Мочалкин, А. Ф. Шамсутдинова // Здоровье населения и среда обитания. – 2022. – № 30 (4). – С. 39-43.
9. Черных, Н. Ю. Взаимосвязь здорового питания, физической активности и стресса / Н. Ю. Черных, А. В. Скребнева, Е. П. Мелихова, М. В. Васильева // Гигиена, экология и риски здоровью в современных условиях: материалы Всерос. науч.-практ. интернет-конф. молодых ученых и специалистов Роспотребнадзора с междунар. участием (26-29 апреля 2022 года) – Саратов : Амирит, 2022. – С.240-243.
10. Хилевич, Е. А. Физическая активность студентов медицинского университета / Е. А. Хилевич, А. В. Копытич // Сб. м-ов республ. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых – Гродно : Гродненский государственный медицинский университет, 2022. – С. 722-723.

11. Судаков, Д. В. Стресс в жизни студентов медицинского вуза / Д. В. Судаков, Н. В. Якушева, А. Н. Шевцов, Е. С. Поспелова // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2020. – Т. 23, № 1. – С. 103-108.
12. Попова, Н. М. Субъективная оценка стрессоустойчивости студентов различных ВУЗов / Н. М. Попова, Ч. Р. Ахкямова, Р. Ф. Газимзянова // Modern Science. – 2019. – № 11-1. – С. 233-236.
13. Бутырская, И. Б. Дифференцированное гендерное влияние различных видов обучения на показатели образа жизни, уровень учебного стресса и стрессоустойчивость у студентов медицинского вуза / И. Б. Бутырская, А. Г. Бутырский // Интеграция медицинского и фармацевтического образования, науки и практики : Сб. статей I Междунар. науч.-пед. форума. – Красноярск, 2022. – С. 152-158.

---

**Опубликовано:** 11 марта 2024
**Ссылка на статью:** https://nsjuralgufk.ru/articles/81