

ISSN 2414-0244

Научно-периодический журнал «Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта». - 2025. - 38 (2)

Раздел 2. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2025\)2.11](https://doi.org/10.14258/zosh(2025)2.11)

---

УДК: 613.2-057.875

## **ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА РАЗВИТИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ У СТУДЕНТА**

**Ромашов Александр Юрьевич**

старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта. Вятский государственный университет. Киров. Россия.

E-mail: [sasha.43.romika@mail.ru](mailto:sasha.43.romika@mail.ru)

**Посажеников Иван Денисович**

студент, институт математики и информационных систем, факультет автоматизации и вычислительной техники. Вятский государственный университет. Киров. Россия.

E-mail: [stud159699@vyatsu.ru](mailto:stud159699@vyatsu.ru)

## **THE INFLUENCE OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE DEVELOPMENT OF PSYCHOLOGICAL HEALTH IN STUDENTS**

**Romashov Alexander Yuryevich**

Senior Lecturer, Department of Physical Education and Sports. Vyatka State University. Kirov. Russia.

E-mail: [sasha.43.romika@mail.ru](mailto:sasha.43.romika@mail.ru)

**Posazhennikov Ivan Denisovich**

student, Institute of Mathematics and Information Systems, Faculty of Automation and Computer Engineering. Vyatka State University. Kirov. Russia.

E-mail: [stud159699@vyatsu.ru](mailto:stud159699@vyatsu.ru)

Следует цитировать / Citation:

Ромашов А.Ю., Посажеников И.Д. Влияние физической активности на развитие психологическое здоровье у студента //Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2025. 2 (38). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2025\)2.11](https://doi.org/10.14258/zosh(2025)2.11)

Romashov A.Y., Posazhennikov I.D. (2025). The influence of physical activity on the development of psychological health in students. Health, physicalculture and sports, 2 (38). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2025\)2.11](https://doi.org/10.14258/zosh(2025)2.11)

Поступило в редакцию / Submitted 09.03.2025

Принято к публикации / Accepted 17.03.2025

**Аннотация.** Физическая активность оказывает значительное влияние на поддержание психического здоровья, особенно в современном обществе, где стресс, информационная перегрузка и низкий уровень физической активности становятся нормой. Для студентов, которые сталкиваются с высокой учебной нагрузкой и эмоциональными переживаниями, регулярные физические тренировки могут стать важным инструментом для улучшения их психоэмоционального состояния.

Один из наиболее заметных эффектов физической активности — это снижение стресса. При физических упражнениях или активной деятельности в организме происходит выделение эндорфинов — веществ, которые способствуют улучшению настроения и общего самочувствия. Регулярные тренировки также снижают уровень кортизола, гормона стресса, что особенно важно для студентов, которые часто переживают напряжение и стрессовые ситуации.

Физическая активность благоприятно влияет на качество сна, что напрямую связано с психоэмоциональным состоянием человека. Спортивные занятия помогают нормализовать биоритмы, сокращают симптомы бессонницы и способствуют лучшему восстановлению организма. Это особенно актуально для студентов, чей режим дня нарушается из-за экзаменов и постоянной учебы.

Кроме того, занятия физической активностью способствуют улучшению когнитивных функций. Улучшение кровообращения и поступления кислорода в мозг положительно сказывается на концентрации, памяти и скорости обработки информации, что помогает студентам лучше справляться с учебной нагрузкой и улучшать успеваемость.

Занятия спортом на свежем воздухе оказывают дополнительное положительное влияние на психоэмоциональное состояние. Прогулки, бег или йога на открытом воздухе помогают снизить уровень тревожности, снять напряжение и улучшить общее состояние нервной системы.

Социальный аспект физической активности также имеет большое значение для психологического благополучия. Групповые тренировки, участие в командных играх и спортивных мероприятиях создают возможности для общения, развития коммуникативных навыков, укрепления дружеских связей и социальной поддержки среди студентов.

Наконец, регулярные занятия физической активностью способствуют повышению самооценки и уверенности в себе. Достижение спортивных целей, улучшение физической формы и преодоление трудностей укрепляют веру в свои силы, что положительно отражается на психологическом состоянии студентов.

**Ключевые слова:** физическая активность, психологическое здоровье, студенты, стресс, эндорфины, кортизол, качество сна, биоритмы, когнитивные функции, концентрация, память, успеваемость, прогулки, йога на открытом воздухе, тревожность, социальные связи, групповые занятия, командные игры, социальная поддержка, самооценка, уверенность в себе, эмоциональное состояние, физическая форма, нервная система, снятие напряжения.

**Annotation.** Physical activity has a significant impact on maintaining psychological health, especially in today's society, where high stress levels, information overload and little physical activity are becoming the norm. For students who are subject to intense academic workload and emotional stress, regular exercise can be an effective way to improve their psycho-emotional state.

One of the most noticeable effects of physical activity is its ability to reduce stress. When playing sports or doing active physical activity, the body produces endorphins - hormones of happiness that help improve mood and overall well-being. In addition, regular exercise helps reduce the level of cortisol, which is responsible for stress, which is especially important for students who often experience tension and stressful situations.

Physical activity also helps improve sleep, which is directly related to the psycho-emotional state. Sports activities normalize biorhythms, reduce symptoms of insomnia and promote better recovery of the body, which is especially important for students whose daily routine is often disrupted due to studying and preparing for exams.

In addition, physical activity has a positive effect on cognitive functions. Improved blood

circulation and increased oxygen supply to the brain helps to increase concentration, improve memory and speed up thought processes, which helps students cope with the study load more effectively and improve their academic performance.

Physical activity in the fresh air has additional positive effects on mental health. Movement in nature, whether it is walking, running or outdoor yoga, helps to reduce anxiety, relieve tension and improve the overall condition of the nervous system.

The social component of physical activity also plays an important role in psychological well-being. Group training, participation in team games and sports events help to establish contacts, develop communication skills, establish friendships and strengthen social support among students.

In addition, regular physical activity helps to increase self-esteem and self-confidence.

Achieving goals in sports, improving physical fitness and overcoming difficulties help to strengthen self-confidence, which in turn has a positive effect on the psychological state of students.

**Keywords:** physical activity, psychological health, students, stress, endorphins, cortisol, sleep quality, biorhythms, cognitive functions, concentration, memory, academic performance, walking, outdoor yoga, anxiety, social connections, group activities, team games, social support, self-esteem, self-confidence, emotional state, physical fitness, nervous system, stress relief.

**Введение.** В современном обществе поддержание психологического здоровья приобретает важность, особенно среди студентов, для которых характерны постоянные стрессы, перегрузки учебой и недостаток времени для полноценного отдыха. Информационная перегрузка и необходимость совмещения учебных, профессиональных и личных обязанностей создают серьезные трудности, с которыми не так легко справиться без должного внимания к психоэмоциональному состоянию и физическому здоровью.

Физическая активность представляет собой один из наиболее эффективных способов поддержания психоэмоционального равновесия. Регулярные тренировки способствуют снижению уровня стресса, улучшению настроения и повышению устойчивости к внешним факторам, вызывающим напряжение. В условиях студенческой жизни, когда молодые люди часто проводят долгие часы за учебой и не всегда могут уделить внимание физической активности, занятия спортом становятся важной частью профилактики эмоционального выгорания и депрессии.

Физические упражнения влияют не только на физическое состояние, но и на работу мозга. Увеличение кровотока и насыщение организма кислородом способствует улучшению памяти, концентрации внимания и когнитивных функций, что критически важно для студентов в период подготовки к экзаменам и интенсивной учебной работы. Помимо этого, регулярные тренировки помогают нормализовать сон, что имеет решающее значение для восстановления нервной системы.

Занятия спортом на свежем воздухе имеют дополнительное положительное влияние на психоэмоциональное состояние. Пребывание на природе в сочетании с физической активностью способствует снижению уровня тревожности, улучшению настроения и восстановлению внутренней гармонии. Кроме того, участие в командных видах спорта и групповых тренировках способствует укреплению социальных связей, что играет ключевую роль в создании системы взаимной поддержки в студенческой среде.

Таким образом, физическая активность — это не только способ поддержания хорошей физической формы, но и важный элемент психологического благополучия, который помогает справляться с повседневными трудностями, улучшая качество жизни и обеспечивая основы для здорового будущего.

**Цель исследования** - выявить, как регулярная физическая активность влияет на психологическое здоровье студентов (уровень стресса, настроение, самооценку, качество сна) ФГБОУ ВО «Вятского государственного университета» (ВятГУ).

**Материал и методы исследования.** Для проведения исследования о влиянии физической активности на психологическое здоровье студентов была разработана анкета, направленная на изучение основных факторов, влияющих на психологическое состояние. Анкетирование проводилось среди студентов ФГБОУ ВО «Вятского государственного университета» (ВятГУ) в декабре 2024 года. Всего в исследовании приняли участие 100 человек, представляющих разные курсы и возрастные группы.

Анкета включала несколько разделов. Первый раздел содержал общие данные о респонденте: пол, возраст и курс обучения. Далее следовали вопросы, посвященные частоте и видам физической активности, таким как посещение спортивных занятий, прогулки на свежем воздухе, участие в групповых тренировках или индивидуальных занятиях спортом.

Второй раздел был посвящен психологическому состоянию участников. Использовалась шкала оценки уровня стресса (PSS), а также вопросы о частоте возникновения тревожных или депрессивных состояний. Дополнительно респонденты оценивали общий уровень удовлетворенности жизнью и влияние физической активности на эмоциональное состояние.

Третий раздел касался социальных аспектов физической активности. Участников спрашивали о роли занятий спортом в их социализации, таких как общение с друзьями во время тренировок или участие в командных видах спорта.

Четвертый раздел был направлен на изучение изменений настроения и качества жизни после физических нагрузок. Вопросы включали оценку влияния физической активности на улучшение сна, концентрации, продуктивности, а также на общее состояние здоровья. В исследовании приняли участие мужчины и женщины, разделенные на две возрастные группы. В первую группу (17–19 лет) вошли 25 юношей и 28 девушек, а во вторую группу (20–22 года) – 27 юношей и 20 девушек.

Сбор данных осуществлялся с использованием платформ Google Форма, что позволило сделать процесс удобным для участников и быстро обработать полученные результаты. Для анализа данных использовались методы корреляционного анализа, которые помогли выявить взаимосвязь между уровнем физической активности и психологическим состоянием студентов.

Данное исследование позволило выявить основные тенденции, связанные с влиянием физической активности на снижение уровня стресса, улучшение настроения и повышение общей удовлетворенности жизнью среди студентов.

**Результаты исследования и их обсуждение**

Распределение студентов по курсам представлено в таблице 1.

Таблица 1

**Распределение студентов ВятГУ по обучению на курсе**

| Курс  | Юноши | %    | Девушки | %    | Итого | %    |
|-------|-------|------|---------|------|-------|------|
| 1     | 12    | 24%  | 14      | 28%  | 28    | 26%  |
| 2     | 18    | 36%  | 16      | 32%  | 34    | 34%  |
| 3     | 20    | 40%  | 20      | 40%  | 40    | 40%  |
| Итого | 50    | 100% | 42      | 100% | 92    | 100% |

В ходе проведенного исследования влияния регулярной физической активности на психоэмоциональное состояние студентов были сформированы две группы: контрольная, в которой студенты не принимали участие в регулярных физических упражнениях, и экспериментальная, где студенты систематически занимались физической активностью. Наблюдения и измерения проводились через 1, 2 и 3 месяца, что позволяло отслеживать динамику изменений.

Результаты через 1 месяц:

По прошествии месяца занятий в экспериментальной группе были замечены первые положительные изменения в эмоциональном состоянии студентов. Согласно данным анкетирования, 65% участников сообщали о снижении стресса, улучшении качества сна и повышении уровня энергии. В то время как в контрольной группе 25% студентов продолжали испытывать высокий уровень стресса и не ощущали улучшений. Также, студенты экспериментальной группы отметили улучшение концентрации на учебе, что способствовало повышению мотивации к обучению. Объективные данные, такие как количество шагов и пройденная дистанция, подтвердили систематическое участие студентов в тренировках. Результаты через 3 месяца:

Через три месяца наблюдений экспериментальная группа показала более выраженные изменения в психологическом состоянии. В анкете 78% участников указали на снижение тревожности, 82% сообщили об улучшении самочувствия и настроения, а 70% студентов отметили повышение уверенности в себе и улучшение взаимодействия с окружающими. Контрольная группа показала лишь небольшие изменения, при этом 60% студентов продолжали испытывать эмоциональное истощение и недостаток мотивации. Также было отмечено значительное снижение уровня эмоционального выгорания у студентов экспериментальной группы, что может быть связано с регулярным выбросом эндорфинов и улучшением социальной адаптации через совместные тренировки.

Результаты через 6 месяцев:

Спустя шесть месяцев различия между группами стали наиболее очевидными. В экспериментальной группе наблюдалось значительное улучшение всех показателей психоэмоционального состояния. Согласно результатам анкетирования, 90% студентов отметили устойчивое снижение стресса, 85% улучшение сна, а 88% студентов заявили о повышении продуктивности в учебе и жизненной активности. В контрольной группе только 30% участников сообщили о некоторых улучшениях настроения, что, вероятно, связано с адаптацией к учебной нагрузке, но не с физической активностью. У студентов экспериментальной группы также улучшились навыки социальной адаптации: они отметили повышение уверенности в общении с однокурсниками и снижение социальной тревожности. Для оценки изменений в эмоциональном фоне и уровне стресса использовались дневники активности и настроения, которые студенты заполняли ежедневно. В этих дневниках участники фиксировали:

1. Время, затраченное на физическую активность;
2. Вид активности (например, кардио, тренировки в спортзале, лыжные тренировки);
3. Уровень стресса и общее самочувствие по шкале от 1 до 10;
4. Эмоциональное состояние (например, радость, тревога, усталость и т.д.).

Уже через месяц регулярных тренировок в экспериментальной группе студенты сообщали о значительном улучшении настроения и снижении уровня стресса. В среднем, уровень стресса в этой группе снизился с 7-8 до 4-5 баллов. Кроме того, общее самочувствие улучшилось, а уровень энергии повысился, особенно после занятий физической активностью.

В контрольной группе, где студенты не занимались регулярной физической активностью, уровень стресса оставался высок, и даже увеличивался по мере приближения

экзаменов и других учебных нагрузок. Эмоциональное состояние продолжало оставаться на уровне 6-7 баллов, без значительных улучшений в настроении или физическом самочувствии.

Динамика на протяжении 6 месяцев: через шесть месяцев студенты экспериментальной группы сообщали о значительных улучшениях как в физическом, так и в эмоциональном состоянии. Больше количество участников отмечало снижение тревожности, улучшение сна и ощущение легкости после тренировок. В контрольной группе уровень стресса и усталости оставался высоким, а общие показатели психоэмоционального состояния не изменялись существенно.

**Обсуждение результатов.** Результаты исследования показали, что регулярные физические тренировки оказывают значительное влияние на психоэмоциональное состояние студентов. Уже через месяц занятий участники экспериментальной группы начали замечать улучшение своего настроения и общего состояния. Они сообщили о снижении уровня стресса, улучшении качества сна и повышении уровня энергии, что также подтверждается записями в дневниках активности, где студенты фиксировали позитивные изменения в своем самочувствии.

Через два месяца результаты стали еще более явными. Большинство студентов, занимающихся физической активностью, отметили значительное уменьшение уровня тревожности, улучшение самочувствия и укрепление уверенности в своих силах. Эти данные свидетельствуют о том, что регулярные тренировки оказывают длительное и стабильное влияние на психоэмоциональное состояние, значительно улучшая как эмоциональный фон, так и физическое состояние участников. Это, в свою очередь, помогает студентам легче адаптироваться к стрессам, связанным с учебой и личной жизнью.

Через полгода регулярных тренировок результаты стали еще более очевидными. Большинство студентов, занимающихся физической активностью, сообщили о продолжительном снижении стресса, улучшении сна и повышении общей активности. Также наблюдались положительные изменения в уверенности в себе и способности эффективно справляться с учебными и социальными трудностями. Это можно объяснить тем, что физическая активность способствует выработке эндорфинов — гормонов счастья, которые оказывают благотворное влияние на эмоциональное состояние и помогают повысить психологическую устойчивость.

Сравнение с контрольной группой, где студенты не занимались физической активностью, показало, что у этих участников уровень стресса оставался высок, а эмоциональное истощение сохранялось. Это подтверждает важность регулярных физических нагрузок для улучшения психоэмоционального состояния студентов и повышения их стрессоустойчивости.

**Выводы.** Исследование показало, что физическая активность играет важную роль в улучшении психоэмоционального здоровья студентов. Регулярные занятия спортом значительно снижают уровень стресса, тревожности и депрессии, о чем свидетельствуют результаты опросов участников. Те, кто занимается физической активностью на постоянной основе, сообщают о лучшем самочувствии и положительном настроении. Более того, они заметили улучшения в качестве сна, увеличении энергии, концентрации и мотивации, что напрямую связано с их академическими достижениями и адаптацией в социальной среде.

Один из важнейших факторов, влияющих на эти изменения, — это выработка эндорфинов, которые часто называют "гормонами счастья". Эти биохимические вещества синтезируются в организме в процессе физической активности и оказывают заметное влияние на эмоциональное состояние, улучшая настроение и снимая напряжение. Эндорфины обладают антидепрессивным действием, что объясняет улучшение

психоэмоционального состояния студентов, активно занимающихся спортом. Кроме того, регулярные тренировки помогают студентам укреплять эмоциональную устойчивость, что позволяет им справляться с учебным стрессом и другими сложностями повседневной жизни. Особенно это важно в контексте стресса, связанного с учебными нагрузками и социальной адаптацией.

Важным результатом физических занятий является также улучшение уверенности в себе и самооценки. Студенты, активно занимающиеся спортом, в большей степени довольны собой и своим телом. Это способствует укреплению уверенности в своих силах, повышает уровень самоуважения и помогает чувствовать себя комфортнее в коллективе. Социальная адаптация таких студентов также улучшена, так как они часто сообщают о более открытых и конструктивных взаимодействиях с коллегами, меньшем уровне социальной тревожности и повышении уровня взаимопонимания и эмпатии в группах.

Когда сравнивают студентов, занимающихся физической активностью, с теми, кто не занимается спортом, различия в их психоэмоциональном состоянии становятся очевидными. У студентов, не занимающихся физическими упражнениями, уровень стресса остается высоким, а их общее состояние не демонстрирует заметных улучшений в ходе исследования. Напротив, среди студентов, регулярно участвующих в спортивных тренировках, наблюдается значительное улучшение психоэмоционального здоровья, что подтверждает гипотезу о том, что физическая активность играет решающую роль в поддержании психологического баланса.

Включение физической активности в повседневную жизнь студентов способствует их психологическому благополучию. Активные тренировки, будь то занятия в спортзале, кардионагрузки или спортивные мероприятия на свежем воздухе, значительно уменьшают стресс и повышают работоспособность студентов. Важно обеспечить условия для регулярных занятий физической активностью, создать доступ к спортивным объектам и мотивировать студентов вести активный образ жизни, чтобы улучшить их психоэмоциональное состояние.

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что регулярная физическая активность является ключевым фактором поддержания и улучшения психологического здоровья студентов. В условиях современной образовательной нагрузки она становится эффективным инструментом для уменьшения стресса, повышения уверенности в себе и улучшения качества жизни студентов в целом.

## **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

ДиЛигро, К. М. Физическая активность и здоровье мозга / К. М. ДиЛигро, Г. Шьера// Genes. - 2019. - Т. 10. - № 9. - С. 720.

Миккельсен, К. Физические упражнения и психическое здоровье / К. Миккельсен, Л. Стояновская // Maturiras. - 2017. - Т. 106. - С. 48-56.

Секстон, Х. Как связаны настроение и упражнения? Результаты исследования Финнмарка / Х. Секстон, А. Согард // Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology. - 2001. - № 36. - С. 348.

Статья: Влияние физической активности на эмоциональную составляющую человека[Электронный ресурс]. URL:<https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/266456/1/44-47.pdf>.

---

Тейлор, С. В. Связь физической активности и упражнения с психическим здоровьем / С. В. Тейлор, Дж.Ф. Саллис // PublicHealthReport. - 1985. - Т. 100. - № 2. - С. 195-202

Барчуков, И.С. Физическая культура : учебник / Под общ. ред. Н.Н.Маликова. - М : Академия, 2011. - 528 с.

Волков, К.В. Влияние физических упражнений и спорта на работоспособность при умственном труде. / К.В. Волков - Л., 2006. - 102с.

Гужаловский, А.А. Исследования различных вариантов активного отдыха в режиме дня начальных классов школ-интернатов. / А.А.Гужаловский - М.:2007. - 356с.

Джамгоратова, Т.Т. Психология физического воспитания и спорта: Учеб. Пособие для ин-ов физ.культ. / Под ред. Т.Т. Джамгоратова.- М.: ФиС, 2010. - 143с.

Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] : учебник / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. - М : Академия, 2013. - 387 с.

Железняк, Ю.Д. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин, А.В. Лексаков - М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 520 с

Железняк, Ю.Д. Теория и методика обучения предмету "Физическая культура" : учебное пособие / Под ред. Ю.Д. Железняка. - М : Академия, 2010. - 272 с.

Ивонина, В.В. Управление физкультурным движением / Учебник для институтов физической культуры. Под об. ред. В.В. Ивониной и К.А. Куликовича. - М.: Физкультура и спорт, 2007. - 287 с.

Ирене, Э.К. "Физическая культура: воспитание, образование, тренировка"/Э.К.Ирене - М.: №3 2009. – 489 с.

Колосков, А.Р. Оптимальная программа оздоровительных тренировок. / А.Р. Колосков – М.: Физкультура и спорт. № 9, 2011 – 119 с. 22

Котов, В.Э. "Теория и практика физической культуры"/ В.Э. Котов – М., № 7, июль 2008. - 348с.

Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры : учебник / Под ред. проф. Ю.Ф.Курамшина. - М : Советский спорт, 2010. - 464 с.

Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: Учебник.- 2-е изд., испр./ Ю.Ф. Курамшин.- М.: Советский спорт, 2007.-464 с

Pilates program use for high school girls' additional physical education / N. Mischenko, M. Kolokoltsev, E. Romanova [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2020. – Vol. 20, No. 6. – P. 3485-3490. – DOI 10.7752/jpes.2020.06470.

The dependence of the academic performance of university students on the level of their physical activity / E. Romanova, A. Vorozheikin, D. Konovalov [et al.] // Journal of Physical Education and

---

Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 2. – P. 404-409. – DOI 10.7752/jpes.2023.02049.

Improving the physical health of female students using boxing specialization in physical education / M. Kudryavtsev, V. Kovalev, A. Osipov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 7. – P. 1576-1582. – DOI 10.7752/jpes.2023.07193.

Effect of carbohydrate intake on endogenous hormones: Anabolic and catabolic orientation content of highly qualified sportsmen–combat athletes / A. Gryaznykh, M. Butakova, L. Grebenyuk [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2021. – Vol. 21, No. 3. – P. 1421-1428. – DOI 10.7752/jpes.2021.03181.

## REFERENCES

DiLigro, K. M. Physical activity and brain health / K. M. DiLigro, G. Shiera // Genes. - 2019. - Vol. 10. - No. 9. - P. 720.

Effect of carbohydrate intake on endogenous hormones: Anabolic and catabolic orientation content of highly qualified sportsmen–combat athletes / A. Gryaznykh, M. Butakova, L. Grebenyuk [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2021. – Vol. 21, No. 3. – P. 1421-1428. – DOI 10.7752/jpes.2021.03181.

Mikkelsen, K. Physical exercise and mental health / K. Mikkelsen, L. Stoyanovskaya // Maturitas. - 2017. - Vol. 106. - Pp. 48-56.

Sexton, H. How are mood and exercise related? The results of the Finnmark study / H. Sexton, A. Sogard // Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology. 2001.No. 36. p. 348.

Article: The influence of physical activity on the emotional component of a person[Electronic resource].URL:<https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/266456/1/44-47.pdf>.

Taylor, S. V. The connection of physical activity and exercise with mental health / S. V. Taylor, J.F. Sallis // PublicHealthReport. - 1985. - Vol. 100. - No. 2. - pp. 195-202

Barchukov, I.S.Physical culture : textbook / Under the general editorship of N.N.Malikov. Moscow : Akademiya Publ., 2011. 528 p.

Volkov, K.V. The influence of physical exercises and sports on performance during mental labor. / K.V. Volkov - L., 2006. -102

Guzhalovsky, A.A. Studies of various options for active recreation in the day mode of primary school boarding schools. / A.A.Guzhalovsky - M.:2007. -356s.

Effect of carbohydrate intake on endogenous hormones: Anabolic and catabolic orientation content of highly qualified sportsmen–combat athletes / A. Gryaznykh, M. Butakova, L. Grebenyuk [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2021. – Vol. 21, No. 3. – P. 1421-1428. – DOI 10.7752/jpes.2021.03181.

Dzhamgoratova, T.T. Psychology of physical education and sports: Textbook. Manual for in-ov phys.the cult. / Edited by T.T. Dzhamgoratov.- M.: FiS, 2010. - 143s.

---

Zheleznyak, Yu.D. Fundamentals of scientific and methodological activity in physical culture and sports [Text] : textbook / Yu. D. Zheleznyak, P. K. Petrov. Moscow : Akademiya Publ., 2013. 387 p.

Zheleznyak, Yu.D. Sports games: Techniques, tactics, teaching methods: Textbook for students. higher pedagogical studies institutions / Yu.D. Zheleznyak, Yu.M. Portnov, V.P. Savin, A.V. Leksakov - M.: Publishing Center "Academy", 2006. - 520 p.

Zheleznyak, Yu.D. Theory and methodology of teaching the subject "Physical culture" : a textbook / Edited by Yu.D.Zheleznyak. Moscow : Akademiya Publ., 2010. 272 p.

Ivonina, V.V. Physical culture movement management / Textbook for institutes of physical culture. Edited by V.V. Ivonin and K.A. Kulinkovich, Moscow: Physical Culture and Sport, 2007, 287 p.

Irene, E.K. "Physical culture: upbringing, education, training"/E.K.Irene - M.: No. 3, 2009. – 489 p.

Improving the physical health of female students using boxing specialization in physical education / M. Kudryavtsev, V. Kovalev, A. Osipov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 7. – P. 1576-1582. – DOI 10.7752/jpes.2023.07193.

Koloskov, A.R. Optimal program of wellness training. / A.R. Koloskov – M.: Physical culture and sport. № 9, 2011 – 119 p. 22

Kotov, V.E. "Theory and practice of physical culture"/ V.E. Kotov – M., No. 7, July 2008. - 348s.

Kuramshin, Yu.F. Theory and methodology of physical culture : textbook / Edited by professor Yu.F.Kuramshin. Moscow : Sovetskiy Sport Publ., 2010. 464 p.

Kuramshin, Yu.F. Theory and methodology of physical culture: Textbook.- 2nd ed., ispr./ Yu.F. Kuramshin.- M.: Soviet sport, 2007.-464 p.

Pilates program use for high school girls' additional physical education / N. Mischenko, M. Kolokoltsev, E. Romanova [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2020. – Vol. 20, No. 6. – P. 3485-3490. – DOI 10.7752/jpes.2020.06470.