

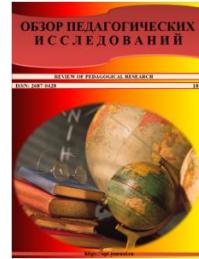
Научно-исследовательский журнал «Обзор педагогических исследований»
<https://opi-journal.ru>

2025, Том 7, № 2 / 2025, Vol. 7, Iss. 2 <https://opi-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.4. Физическая культура и профессиональная физическая подготовка (педагогические науки)

УДК 371.71



Сравнительная оценка показателей физической подготовленности студентов Тюменского индустриального университета

¹ Созонова А.Н., ¹ Батыришин Р.Р., ¹ Батыришина Н.А.,
¹ Тюменский индустриальный университет

Аннотация: материалы и методы: в работе провели оценку динамики физической подготовленности студентов строительного института Тюменского индустриального университета (ТИУ) с первого по третий курс в течение учебного года. В исследовании приняли участие 162 студента (87 девушки и 75 юношей) в возрасте от 17 до 20 лет. Все участники имели медицинские справки, подтверждающие их отнесение к первой группе здоровья, что позволило исключить влияние медицинских противопоказаний на результаты тестирования. Для оценки физического развития, функциональной и физической подготовки студентов использовались следующие тестовые упражнения: забег на 100 метров, прыжки в длину с места, наклоны вперед из положения стоя на гимнастической скамье, подтягивания на перекладине, отжимания в упоре лёжа. Выбор данных тестов обусловлен их доступностью, простотой проведения и информативностью в оценке основных физических качеств студентов.

Результаты. При анализе данных за три учебных года можно заметить, что у юношей данные по подтягиваниям из виса на высокой перекладине показывают нестабильную динамику. Максимальное количество подтягиваний было зафиксировано на втором курсе с результатом 60 раз и достижением золотого знака. Однако, к третьему курсу количество подтягиваний снизилось до 32 раз, и знак снова стал серебряным. Что касается девушек, устойчивое поддержание золотого уровня в беге на 100 метров и наклоне вперед свидетельствует о сильной мотивации и систематической подготовке в этих дисциплинах. Однако изменения в результатах по сгибанию-разгибанию рук в упоре лежа подсказывают, что, возможно, не уделяется достаточно внимания данному аспекту физической подготовки.

Заключение. В целом, очевидно, что комплекс подготовки к сдаче нормативов ГТО требует постоянного внимания и корректировок на основе достигнутых результатов. Юношам особенно важно фокусироваться на гибкости и подвижности, чтобы улучшить результаты в наклоне вперед из положения стоя, в то время как девушкам стоит взяться за упражнения, нацеленные на укрепление рук. Понимание этих нюансов и реализация соответствующих поправок в тренировочные программы помогут улучшить результаты в будущем. Таким образом, несмотря на некоторые трудности, данные свидетельствуют о высоком уровне физической подготовки молодежи.

Ключевые слова: студенты, уровень физической подготовленности, физическое развитие, тестовые упражнения, нормативы ГТО

Для цитирования: Созонова А.Н., Батыришин Р.Р., Батыришина Н.А. Сравнительная оценка показателей физической подготовленности студентов Тюменского индустриального университета // Обзор педагогических исследований. 2025. Том 7. № 2. С. 237 – 244.

Поступила в редакцию: 13 декабря 2024 г.; Одобрена после рецензирования: 14 февраля 2025 г.; Принята к публикации: 26 марта 2025 г.

Comparative assessment of physical fitness indicators of Industrial University of Tyumen students

¹ Sozonova A.N., ¹ Batyrshin R.R., ¹ Batyrshina N.A.,
¹ Industrial University of Tyumen

Abstract: materials and methods: the work assessed the dynamics of physical fitness of students of the Construction Institute of Tyumen Industrial University (TIU) from the first to the third year during the academic year. The study involved 162 students (87 girls and 75 boys) aged 17 to 20 years. All participants had medical certificates confirming their assignment to the first health group, which made it possible to exclude the influence of medical contraindications on the test results. To assess the physical development, functional and physical fitness of students, the following test exercises were used: 100-meter run, long jump from a standing position, bending forward from a standing position on a gymnastic bench, pull-ups on a crossbar, push-ups in a prone position. The choice of these tests is due to their accessibility, ease of implementation and informative assessment of the basic physical qualities of students.

Results. When analyzing the data for three academic years, it can be seen that the data on pull-ups from hanging on a high crossbar shows unstable dynamics among young men. The maximum number of pull-ups was recorded in the second year with a score of 60 times and reaching the golden sign. However, by the third year, the number of pull-ups decreased to 32 times, and the badge became silver again. As for the girls, the steady maintenance of the gold level in the 100-meter run and forward tilt indicates strong motivation and systematic training in these disciplines. However, changes in the results of flexion and extension of the arms in the prone position suggest that perhaps not enough attention is being paid to this aspect of physical fitness.

Conclusion. In general, it is obvious that the complex of preparation for passing the RLD standards requires constant attention and adjustments based on the results achieved. It is especially important for boys to focus on flexibility and mobility in order to improve their results in bending forward from a standing position, while girls should take up exercises aimed at strengthening their arms. Understanding these nuances and implementing appropriate adjustments to training programs will help improve results in the future. Thus, despite some difficulties, the data indicate a high level of physical fitness of young people.

Keywords: students, physical fitness level, physical development, test exercises, RLD standards

For citation: Sozonova A.N., Batyrshin R.R., Batyrshina N.A. Comparative assessment of physical fitness indicators of Tyumen Industrial University students. Review of Pedagogical Research. 2025. 7 (2). P. 237 – 244.

The article was submitted: December 13, 2024; Approved after reviewing: February 14, 2025; Accepted for publication: March 26, 2025.

Введение

В настоящее время в университетах России внедряются разнообразные стратегии для совершенствования физической подготовленности студентов. Ключевым аспектом является адаптация современных методов преподавания, которые включают разнообразные упражнения и виды спорта и представляют наибольший интерес для студенческой молодежи. Это не только содействует лучшему освоению учебного материала, но и помогает обучающимся развивать устойчивый интерес к физическим занятиям и здоровому образу жизни. Внедрение инновационных подходов и гибких методик способствует повышению уровня физического развития молодежи, что, в свою очередь, улучшает подготовку к выполнению нормативов ГТО [1, 2].

Подчеркнуть значимость физической подготовки молодежи трудно, ведь именно в юности фор-

мируется здоровье на долгие годы. Постоянное изучение физического состояния студентов помогает определить как сильные, так и слабые стороны в их физическом развитии, что позволяет корректировать практические занятия по физической культуре на основе индивидуальных потребностей каждого обучающегося. Систематический подход к физической активности укрепляет не только тело, но и развивает такие важные качества, как ответственность и целеустремленность [3, 9].

ГТО и спорт ориентированы на физическое развитие и укрепление здоровья каждого, что составляет важную часть общей концепции здорового образа жизни. Возрождение комплекса «Готов к труду и обороне» стало значительным шагом на пути к улучшению физического состояния населения, поднятию морального духа и воспитанию патриотизма. Разнообразие дисциплин в програм-

ме позволяет учитывать индивидуальные предпочтения и физические возможности участников [8, 10].

Несмотря на цифровую эпоху и развитие искусственного интеллекта, центр внимания остается на здоровье человека – моральное воспитание должно идти в паре с физическим развитием. ГТО подчеркивает необходимость равновесия между умственной, эмоциональной и физической активностью. Привитие современной молодежи значимости спортивных занятий укрепляет тело и формирует основы для устойчивых жизненных принципов и дисциплины [4, 6].

ГТО также исполняет социальную функцию, позволяя всем, независимо от социального статуса, участвовать в едином национальном движении. Это усиливает чувство сплоченности и единства среди граждан, способствуя их стремлению к общим целям. Инициативу поддерживают государственные учреждения, образовательные организации и спортивные сообщества, что способствует улучшению уровня жизни нации в целом [2, 11].

Комплекс ГТО, представленный в виде государственных нормативов, направлен на стимулирование и оценку физической активности студентов. Соответствие этим стандартам позволяет объективно оценить физическую подготовку каждого студента и создать условия для ее улучшения. Соблюдение норм ГТО также мотивирует молодое поколение к следованию здоровому образу жизни, что позитивно сказывается на учебной среде и способствует созданию здоровой атмосферы [5, 12].

Материалы и методы исследований

В рамках анализа физического развития, функциональной и физической подготовки применялись такие тесты: забег на 100 метров, прыжки в длину с места, наклоны вперед из положения стоя на гимнастической скамье, подтягивания на перекладине для юношей и отжимания в упоре лёжа для девушек [4;7].

Бег на 100 метров применяется для оценивания быстроты движения. Студенты стартовали по своим дорожкам и пробегали дистанцию. Время засекалось с точностью до 0,1 секунды. Каждому участнику давалась одна попытка. Преподаватель с секундомером находился на линии финиша сбоку, ассистент с флагом – на старте, а другой помощник вносил результаты в протокол [2].

Прыжок в длину с места используют для оценки скоростно- силовой выносливости. Выполнялся двумя ногами в специально отведённом секторе так, чтобы поверхность обеспечивала хорошее сцепление с обувью. Исходное положение – ноги на ширине плеч, ступни параллельно линии оттал-

кивания. Прыжок выполнялся с одновременным толчком двух ног. Измерение производилось от места отталкивания до ближайшего следа, оставленного обучающимися. Участники выполняли тест три раза и в зачёт шёл лучший результат [10].

Отжимание в упоре лёжа служили для оценивания силовой выносливости верхней части тела у девушек. Участницы выполняли отжимания с контактом с полом или специальной платформой. Исходное положение: упор лёжа, руки на ширине плеч, кисти смотрят вперёд, локти разведены не более 45 °. Студентки согнула руки, касалась пола или платформы, затем возвращалась в исходное положение, фиксировали результаты с точностью до 0,5 секунды. Учитывалось количество правильно выполненных повторений [2].

Подтягивание из висе на высокой перекладине оценивали силовую выносливость у юношей. Юноши имели одну попытку, хват сверху, ширина хвата подбиралась индивидуально. Тестирование начиналось после фиксации хвата, засекалось количество выполненных подтягиваний [6].

Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье тестируали на гибкость. Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами выполняется из исходного положения: стоя на гимнастической скамье, ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10-15 см. При выполнении испытания участник по команде выполняет два предварительных наклона. [1].

Цель исследования: определить уровень физической подготовленности обучающихся и сопоставить их готовность выполнять нормы ГТО.

Были поставлены задачи исследования:

1. Исследовать уровень физической подготовленности студентов с первого по третий курс Строительного института Тюменского индустриального университета на занятиях физической культуры и спорта.

2. Обработать и проанализировать полученные результаты.

3. Сформулировать выводы исследования.

Выборка исследования.

В исследовании участвовали 162 студента, из которых 87 были девушки, а 75 – юноши.

Методики исследования.

Тестовые упражнения проводились в конце каждого учебного семестра. Все учащиеся имели медицинские справки и были отнесены к первой группе по состоянию здоровья.

Статистическая обработка данных проводилась следующим образом: все полученные результаты были внесены в программу Excel и обработаны методом описательной статистики. С этой целью

проведен расчет средних значений и стандартного отклонения по всем исследуемым показателям. Оценки физического развития обучающихся сравнивали с нормативами комплекса ГТО: 1 и 2 курсы по VII ступени (возрастная категория 18-19 лет), 3 курс по VIII ступени (возрастная категория

20-24 лет) и по 100-очковой таблице оценки выполнения нормативов испытаний (тестов) ГТО [2].

Результаты и обсуждения

На рис. 1 показана динамика показателей физической подготовленности молодых людей с 1 по 3 курсы.

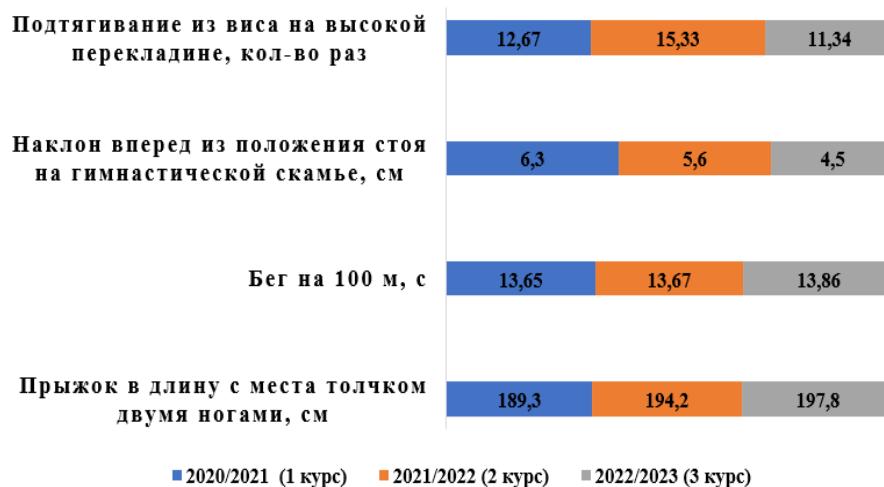


Рис. 1. Динамика показателей физической подготовленности юношей.

Fig. 1. Dynamics of indicators of physical fitness of young men.

Анализируя представленные данные, можно заметить общие тенденции и развитие физических показателей молодых людей на разных курсах. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами демонстрирует положительную динамику. С первого по третий курс показатели увеличиваются с 189,3 см до 197,8 см, что может свидетельствовать о прогрессе в силовой подготовке и развитии взрывных качеств юношей. В случае бега на 100 метров показатели имеют незначительные изменения, однако можно заметить небольшое замедление на третьем курсе, с 13,65 секунд на первом до

13,86 секунд на третьем. Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье показывает тенденцию к ухудшению с первого по третий курс, от 6,3 см до 4,5 см. Наконец, показатели подтягиваний на высокой перекладине, демонстрируют определенную вариативность: существенное улучшение с первого на второй курс (с 12,67 до 15,33 повторений), однако затем регресс на третьем курсе до 11,34 повторений.

На рис. 2 показана динамика изменений уровней физической подготовленности девушек за период с первого по третий курс.



Рис. 2. Динамика показателей физической подготовленности девушек.
Fig. 2. Dynamics of indicators of physical fitness of girls.

Исходя из представленных результатов испытаний у девушек, можно сделать ряд заключений относительно физической подготовки на протяжении первых трех курсов. Показатели прыжка в длину остались практически неизменными с 1 по 3 курс. В дисциплине бега на 100 метров наблюдается ухудшение результатов с первого по второй курс, а затем небольшой прогресс на третьем курсе, однако он всё еще не достигает уровня первого курса. Наклоны вперёд из положения стоя показывают некоторое снижение результатов гибкости на третьем курсе, что может быть связано с сокращением времени, выделяемого на упражнения на растяжку. В отношении сгибания и разгибания рук в упоре лежа наблюдается значительное снижение числа повторений с первого по второй курс, после чего следует небольшой рост на третьем курсе.

Каждый вид испытания комплекса ГТО имеет свою собственную балльную оценку, зависящую

от норматива, который должен выполнить участник. Более высокие результаты соответствуют большему количеству баллов. Баллы начисляются отдельно за каждый вид испытания, входящий в состав комплекса ГТО для соответствующей возрастной ступени [2].

Итоговая оценка складывается из суммы баллов, набранных участником по всем обязательным и дополнительным видам испытаний. Для получения знака отличия комплекса ГТО (золотого, серебряного или бронзового) необходимо набрать определенное количество баллов, установленное для каждой возрастной ступени и знака отличия.

Система оценки в 100 баллов (табл. 1) позволяет объективно и справедливо оценить уровень физической подготовленности участников, стимулируя их к дальнейшему совершенствованию своих спортивных навыков и ведению здорового образа жизни.

Таблица 1

Оценка выполнения нормативов испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» по 100 – очковой шкале.

Table 1

Assessment of compliance with test standards (tests) The All-Russian Physical culture and sports complex "Ready for work and defense" on a 100-point scale.

Учебный год	Шкала/ нормативы	Контрольные показатели				
		Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см	Бег на 100 м, с	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	Подтягивание из виса на высокой перекладине, кол-во	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз
Юноши						
2020/2021 (1 курс)	Очки	22	52	25	40	-
	Знак ГТО	*	3	Б	C	-
2021/2022 (2 курс)	Очки	27	52	17	60	-
	Знак ГТО	Б	3	*	3	-
2022/2023 (3 курс)	Очки	14	62	17	32	-
	Знак ГТО	Б	3	*	C	-
Девушки						
2020/2021 (1 курс)	Очки	37	66	61	-	50
	Знак ГТО	Б	3	3	-	3
2021/2022 (2 курс)	Очки	38	63	61	-	30
	Знак ГТО	Б	3	3	-	C
2022/2023 (3 курс)	Очки	26	65	60	-	37
	Знак ГТО	Б	3	3	-	C

Примечание: З – золотой знак ГТО; С – серебреный знак ГТО; Б – бронзовый знак ГТО.

Note: C – gold GTO badge; NA – silver GTO badge; B – bronze GTO badge.

Анализируя представленные данные, можно заметить некоторую динамику изменений физических показателей студентов в течение учебных лет. Для юношей на первом курсе важным достижением считался бег на 100 метров со временем в 52 секунды и наклон вперед – 25 см, что соответствовало знаку ГТО «З». Подтягивание на высокой перекладине выполнялось в количестве 40 раз, при этом знак ГТО оставался недостижимым. На второй год обучения результаты улучшились: учащиеся смогли увеличить количество подтягиваний до 60 раз, сохранив при этом остальные показатели на уровне предыдущего года, однако наклон стал менее требовательным – 17 см. На третьем курсе наблюдается снижение качественных характеристик, особенно по бегу и прыжкам, что, возможно, связано с увеличением учебной нагрузки или другими факторами.

Для девушек показатели стабильнее: уже на первом курсе они показывали достойные результаты в беге на 100 метров за 66 секунд и 61 сантиметр в наклоне вперед, при этом выполняя сгибание-разгибание рук максимальное количество раз – 50. Это соответствовало выполнению норматива знака ГТО «З», кроме разницы в сгибании-разгибании рук на втором и третьем курсах, что

отмечено символом «С». К сожалению, прыжки в длину на 3-м курсе показали некоторое снижение с 37 до 26 см. Несмотря на эти изменения результаты у девушек остаются достаточно высокими.

Выводы

Таким образом, анализ физической подготовки студентов выявляет неоднозначные тенденции. У юношей наблюдается прогресс в показателях, требующих взрывной силы, однако ухудшаются результаты в гибкости и, в некоторых случаях, в выносливости (подтягивания). Снижение результатов на третьем курсе может указывать на необходимость пересмотра тренировочной программы с учетом возрастающих учебных нагрузок.

У девушек наблюдается большая стабильность в физических показателях, однако также имеются некоторые негативные тенденции, такие как ухудшение результатов в беге и гибкости к третьему курсу. Несмотря на это, общая физическая подготовка девушек остается на достаточно высоком уровне, что позволяет им выполнять нормативы ГТО.

В целом, анализ динамики физических показателей студентов на протяжении трех курсов указывает на необходимость более комплексного подхода к физической подготовке. Важно учты-

вать индивидуальные особенности каждого студента, а также возрастные изменения и учебные нагрузки. Разработка индивидуальных тренировочных программ, направленных на развитие всех

физических качеств, позволит не только поддерживать, но и улучшать результаты обучающихся на протяжении всего периода обучения.

Список источников

1. Бабина А.А. Основы высшего профессионального образования: подготовка к ВФСК ГТО ("Готов к труду и обороне"): учебное пособие. Тюмень: Тюменский индустриальный университет. 2020. 140 с.
2. ВФСК ГТО: [сайт]. URL: <https://www.gto.ru/>
3. Габитова Э.И., Фомина Л.Б. Методы оценки физической подготовленности студентов // В сборнике: Научные исследования в высшей школе: новые идеи, проблемы внедрения, поиск решений: Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. Стерлитамак, 2024. С. 18 – 21.
4. Дзоциева Е.Т. Студенческий спортивно-массовый фестиваль ВФСК "ГТО" // В сборнике: Проблемы физкультурного образования: содержание, направленность, методика, организация: Материалы X Международного научного конгресса, посвящённого 80-летию основателя физкультурного образования Калининградской области, учредителя конгресса В.К. Пельменева. Челябинск, 2024. С. 89 – 94.
5. Драгич О.А., Сидорова К.А., Драгич Е.Д., Клюшникова Е.А., Ахшиярова Н.И. Физиологическая значимость изометрических упражнений для укрепления организма // Естественные и технические науки. 2021. № 11 (162). С. 94 – 97.
6. Зорина С.Д., Ерохина О.А., Фатянова Т.Е., Мусина С.В., Чернышева И.В. Оценка динамики физической подготовленности студентов технического и гуманитарных высших учебных заведений при выполнении норм комплекса ГТО // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2023. № 7 (221). С. 136 – 141.
7. Парфенова Т.А., Дзоциева Е.Т. Отношение молодежи к физкультурно-спортивному движению «ГТО» // В сборнике: Проблемы инженерного и социально-экономического образования в техническом вузе в условиях модернизации высшего образования: Материалы XXII Международной научно-практической конференции: в 2-х т. / Отв. ред. С.Д. Погорелова. Тюмень, 2023. С. 356 – 360.
8. Созонова А.Н., Трушник О.М., Сыс Т.С. Повышение мотивации к занятиям физической культурой и спортом у студентов высших учебных заведений через использование подвижных игр // Успехи гуманитарных наук. 2024. № 8. С. 251 – 257.
9. Созонова А.Н., Кланюк Т.С., Ластовляк В.А., Сыс Т.С. Влияние малоподвижного образа жизни на здоровье современной молодежи // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2023. № 10 (224). С. 414 – 418.
10. Федоров А.В., Кокорев А.В. Анализ уровня физической подготовленности студентов по результатам выполнения нормативов комплекса ГТО // В сборнике: Герценовские чтения. Физическая культура и спорт в образовательном пространстве: инновации и перспективы развития: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2024. С. 265 – 268.
11. Чуриков А.А., Переверзева Д.А. Краткий анализ тестирования физической подготовленности студентов третьего курса физико-технического института // E-Scio. 2023. № 2 (77). С. 303 – 311.
12. Шаргина М.Г. Сравнительный анализ физической подготовки студентов // В сборнике: Материалы Международной научно-практической конференции им. Д.И. Менделеева: Сборник статей Международной научно-практической конференции им. Д.И. Менделеева / Отв. ред. А.Н. Халин. Тюмень, 2023. С. 515 – 517.

References

1. Babina A.A. Fundamentals of Higher Professional Education: Preparation for the All-Russian Physical Culture and Sports Complex GTO ("Ready for Labor and Defense"): Study Guide. Tyumen: Tyumen Industrial University. 2020. 140 p.
2. All-Russian Physical Culture and Sports Complex GTO: [website]. URL: <https://www.gto.ru/>
3. Gabitova E.I., Fomina L.B. Methods for Assessing Students' Physical Fitness. In the collection: Scientific Research in Higher Education: New Ideas, Implementation Problems, Search for Solutions: Collection of Articles Based on the Results of the International Scientific and Practical Conference. Sterlitamak, 2024. P. 18 – 21.
4. Dzotsieva E.T. Student sports and mass festival of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex "GTO". In the collection: Problems of physical education education: content, focus, methodology, organization:

Proceedings of the X International Scientific Congress dedicated to the 80th anniversary of the founder of physical education in the Kaliningrad region, founder of the congress V.K. Chelyabinsk, 2024. P. 89 – 94.

5. Dragic O.A., Sidorova K.A., Dragic E.D., Klyushnikova E.A., Akhshiyatova N.I. Physiological significance of isometric exercises for strengthening the body. Natural and technical sciences. 2021. No. 11 (162). P. 94 – 97.

6. Zorina S.D., Erokhina O.A., Fatyanova T.E., Musina S.V., Chernysheva I.V. Assessment of the dynamics of physical fitness of students of technical and humanitarian higher educational institutions when fulfilling the standards of the GTO complex. Scientific notes of P.F. Lesgaft University. 2023. No. 7 (221). P. 136 – 141.

7. Parfenova T.A., Dzotsieva E.T. Attitude of young people to the physical education and sports movement "GTO". In the collection: Problems of engineering and socio-economic education in a technical university in the context of modernization of higher education: Proceedings of the XXII International scientific and practical conference: in 2 volumes. Ed. S.D. Pogorelova. Tyumen, 2023. P. 356 – 360.

8. Sozonova A.N., Trushik O.M., Sys T.S. Increasing motivation for physical education and sports among students of higher educational institutions through the use of outdoor games. Uspekhi gumanitarnykh nauk. 2024. No. 8. P. 251 – 257.

9. Sozonova A.N., Klanyuk T.S., Lastovlyak V.A., Sys T.S. The impact of a sedentary lifestyle on the health of modern youth. Scientific notes of P.F. Lesgaft University. 2023. No. 10 (224). P. 414 – 418.

10. Fedorov A.V., Kokorev A.V. Analysis of the level of physical fitness of students based on the results of fulfilling the standards of the GTO complex. In the collection: Herzen Readings. Physical Education and Sports in the Educational Space: Innovations and Development Prospects: Collection of Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference. St. Petersburg, 2024. P. 265 – 268.

11. Churinov A.A., Pereverzeva D.A. Brief Analysis of Physical Fitness Testing of Third-Year Students of the Physics and Technology Institute. E-Scio. 2023. No. 2 (77). P. 303 – 311.

12. Shargina M.G. Comparative Analysis of Students' Physical Fitness. In the collection: Materials of the International Scientific and Practical Conference named after D.I. Mendeleev: Collection of Articles of the International Scientific and Practical Conference named after D.I. Mendeleev. Ed. A.N. Khalin. Tyumen, 2023. P. 515 – 517.

Информация об авторах

Созонова А.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Тюменский индустриальный университет, sozonovaan@tyuiu.ru

Батыршин Р.Р., старший преподаватель, Тюменский индустриальный университет, batyrshinrr@tyuiu.ru

Батыршина Н.А., старший преподаватель, Тюменский индустриальный университет, batyrshinana@tyuiu.ru

© Созонова А.Н., Батыршин Р.Р., Батыршина Н.А., 2025