УДК 796.42

Функциональные возможности юных легкоатлетов разного уровня подготовки

Гончаров Ю.С.[1]*, Скуднов В.М.[2], Медведев И.Н.[3], Кузнецов А.М.[2]
Государственный университет просвещения
г. Москва, Россия
ORCID 0009-0009-6042-6154, e-mail: fauon77@mail.ru
[2] Пензенский государственный университет
г. Пенза, Россия
ORCID 0009-0006-9499-2267, e-mail: skudnov.slava@mail.ru
ORCID: 0009-0008-2621-4791, e-mail: kuznetsov-pochta@mail.ru
[3] Российский государственный социальный университет
г. Москва, Россия
ORCID: 0000-0002-9263-2720, e-mail: ilmedv1@yandex.ru

Аннотация. В регулярные занятия спортом ведут к росту уровня спортивной подготовленности, которая определяется достигнутым уровнем функциональных возможностей организма. Особый интерес представляет динамика физической подготовленности легкоатлетов по мере повышения их признанной квалификации. ***Научная новизна.*** Показаны различия в развитии физических возможностей у юношей-легкоатлетов разного уровня квалификации. ***Теоретическая значимость.*** Расширены представления о механизмах адаптации организма юношей к регулярным легкоатлетическим нагрузкам. ***Практическая значимость.*** Полученные данные могут учитываться в спортивных школах при подготовке легкоатлетов. Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 79 юношей 18-19 лет, являющихся легкоатлетами-спринтерами, имеющих различную спортивную квалификацию: 23 спортсмена III спортивного разряда, 21 спортсмен II разряда, 18 спортсменов I разряда,17 спортсменов кандидатов в мастера спорта. Всем юношам проведено стандартное тестирование физических возможностей. Результаты были обработаны с применением критерия Стьюдента. ***Результаты исследования.*** В исследовании получены результаты тестирования юных спортсменов-легкоатлетов, имеющих квалификацию от III спортивного разряда до кандидата в мастера спорта. У легкоатлетов по мере увеличения их признанной квалификации прослежено повышение развития быстроты, силы, скоростно-силовых качеств и скоростной выносливости. ***Заключение.*** Целенаправленное повышение квалификации легкоатлетов, основанное на наращивании функциональных параметров организма, увеличивает физические возможности тренирующихся и укрепляет их организм в целом.

Ключевые слова: юные легкоатлеты, функциональные возможности, спортивная квалификация, физическая подготовленность, спортивное тестирование, спорт.

Для цитирования: Гончаров Ю.С.*, Скуднов В.М., Медведев И.Н., Кузнецов А.М. Функциональные возможности юных легкоатлетов разного уровня подготовки. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2026; 26(1): 25-29.

Functional capabilities of different training levels' young athletes'

Yuriy S. Goncharov[1]*, Vyacheslav M. Skudnov[2], Ilya N. Medvedev[3], Aleksander M. Kuznetsov[2]
[1] State University of Education
Moscow, Russia
ORCID 0009-0009-6042-6154, e-mail: fauon77@mail.ru
[2] Penza State University
Penza, Russia
ORCID 0009-0006-9499-2267, e-mail: skudnov.slava@mail.ru
ORCID: 0009-0008-2621-4791, e-mail: kuznetsov-pochta@mail.ru

[3] Russian State Social University
Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-9263-2720, e-mail: svetlanazsyu@mail.ru

Abstract. Regular exercise leads to improved athletic fitness, which is determined by the body's achieved functional capacity. Of particular interest is the dynamics of track and field athletes' physical fitness as they advance in their recognized qualifications. ***Scientific novelty.*** Differences in the development of physical capabilities in young track and field athletes of different skill levels are shown. ***Theoretical significance.*** The understanding of young men's bodies adaptation mechanisms to regular athletics loads has been expanded. ***Practical significance.*** The obtained data can be taken into account in sports schools when training track and field athletes. Materials and methods of the study. The study involved 79 18- to 19-year-old male sprinters with varying levels of athletic qualifications: 23 third-class athletes, 21 second-class athletes, 18 first-class athletes, and 17 Candidate Master of Sport athletes. All males underwent standard physical performance testing. The results were analyzed using the Students' t-test. ***Results of the study.*** The study obtained test results for young track and field athletes, ranging in qualification from the third sports category to Candidate Master of Sport. As the athletes' recognized qualifications increased, they demonstrated improvements in speed, strength, speed-strength qualities, and speed endurance. **Conclusion**. Targeted improvement of track and field athletes', qualifications based on the development of the body's functional parameters, increases the physical capabilities of trainees and strengthens their body as a whole.
Keywords: young athletes, functional capabilities, sports qualifications, physical fitness, sports testing, sports.

For citation: Yury S. Goncharov*, Vyacheslav M. Skudnov, Ilya N. Medvedev, Aleksander M. Kuznetsov.

Введение

Современный этап развития спорта характеризуется возрастающими требованиями к качеству подготовки спортсменов даже в начале их тренировок [1]. Для юных спортсменов вопрос контроля функциональных возможностей на первых этапах их спортивной карьеры весьма значим, поскольку именно в это время закладываются основы их будущих спортивных достижений [8, 10].

Исторически система спортивной подготовки претерпела определенные изменения. Если раньше основной акцент делался либо на развитие силы, либо на отработку техники, то в последние годы спортивная наука пришла к выводу о необходимости комплексного развития [6]. При этом стало ясно, что эффективная подготовка невозможна без постоянного контроля уровня физических возможностей спортсмена, его адаптационных возможностей и уровня овладения техническими приёмами [2].

Серьезного внимания заслуживает проблема становления спортивных возможностей у начинающих спортсменов [3]. Это связано с процессом их взросления, биологического развития, овладения приемами и накоплением опыта в избранном виде спорта. Как правило, все эти моменты ведут к более предпочтительному результату [5]. В то же время нерационально распределенные нагрузки могут вызывать явное снижение функциональных резервов организма юных спортсменов, замедлять их прогресс и повышать риск травматизма [9].

В этой связи считается необходимым контроль функциональных возможностей юных легкоатлетов на всех этапах становления их карьеры, что позволит своевременно устранять эти риски. Весьма значимым признается выявление динамики развития основных физических качеств (быстроты, силы, скоростной выносливости), определяющих индивидуальные особенности юных легкоатлетов и дающих возможность прогнозировать результаты в соревновательном периоде, и формировании баланса между физической и технической подготовкой [4,12].

Цель исследования: оценить функциональные возможности организма юных легкоатлетов разного уровня подготовки.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 79 юношей 18-19 лет, являющихся легкоатлетами-спринтерами, имеющих различную спортивную квалификацию: 23 спортсмена III спортивного разряда, 21 спортсмен II разряда, 18 спортсменов I разряда,17 спортсменов кандидатов в мастера спорта (КМС).

Всем юношам проведено тестирование, включавшее контрольные испытания на быстроту бега (бег на 20 м с ходу, бег на 30 м с низкого старта), скоростно-силовые качества (бег на 100 м и бег на 200 м, тройной прыжок с места), силовые показатели (подтягивание на перекладине) и силовую выносливость (тест Купера –12

минутный бег). Результаты были обработаны с применением критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Полученные в ходе наблюдения результаты были обобщены в представленной ниже таблице.ные возможности организма юных легкоатлетов разного уровня подготовки.

По мере повышения уровня спортивного мастерства отмечено сокращение времени в тестах бега. Между имеющими третий разряд и кандидатами в мастера спорта разница составила в тесте бега на 100 м 34,7%, в тесте бега на 200 м 32,8%, в тесте бега на 20 м с ходу 38,9%, в тесте бега на 30 м с низкого старта 21,0 %. Различия между наиболее подготовленными спортсменами с остальными категориями наблюдаемых были меньше, сокращаясь по мере повышения уровня их подготовки.

Тройной прыжок наиболее успешно выполнялся кандидатами в мастера спорта. Их результат превосходил результаты легкоатлетов первого разряда на 9,3%, второго разряда на 17,5%, третьего разряда на 25,3%.

Наибольшее развитие силовых способностей, о которых судили по числу возможных подтягиваний, было отмечено у кандидатов в мастера спорта. Результаты этих спортсменов превосходили таковое у легкоатлетов первого разряда на 29,3%, у легкоатлетов второго разряда на 60,6%, у легкоатлетов третьего разряда на 203,8%. Развитие выносливости у кандидатов в мастера спорта, судя по результатам теста Купера было наибольшим. Эти спортсмены превосходили по данному показателю перворазрядников на 7,5%, второразрядников на 19,2%, третьеразрядников на 25,6%.

Таблица 1

Показатели физической подготовленности юных легкоатлетов разной квалификации

Контрольные показатели	III разряд, n=23	II разряд, n=21	I разряд, n=18	КМС, n=17
Бег на 100 м, с	12,8±0,12	11,3±0,25*	10,2±0,25**	9,5±0,35**
Бег на 200 м, с	26,3±0,19	23,9±0,24*	22,0±0,17*	19,8±0,11*
Бег на 20 м с ходу, с	2,5±0,06	2,3±0,04*	2,1±0,05**	1,8±0,03**
Бег на 30 м с низкого старта, с	4,6±0,08	4,3±0,07	4,0±0,09*	3,8±0,06**
Тройной прыжок с места, м	7,5±0,25	8,0±0,19	8,6±0,14*	9,4±0,11**
Подтягивание на перекладине, раз	5,2±0,33	6,6±0,26**	8,2±0,24**	10,6±0,20**
Тест Купера (12-ти минутный бег), м	2165,3±28,3	2281,4±36,0	2531,6±31,6*	2720,3±24,7**

Примечание: - достоверность различий показателей с уровнем спортсменов третьего разряда *-p<0,05; p<0,01.

Полученные данные позволяют считать, что уровень спортивной квалификации в легкой атлетике сопряжен с определенным развитием функциональных параметров. Между ступенями спортивной квалификации в этом виде спорта имеются несомненные различия. Переход на следующий квалификационный уровень у легкоатлетов сопряжен с необходимостью развития физических способностей тренирующихся, что требует от них упорства и последовательности в ходе их спортивной подготовки.

Контроль функциональных возможностей юных легкоатлетов разной квалификации является важнейшим условием успешного их спортивного совершенствования. Своевременное тестирование позволяет выявить имеющиеся тенденции в развитии физических качеств. Это помогает полнее понять механизмы роста спортивного мастерства и более рационально организовывать тренировочный процесс [11].

Полученные результаты подтверждают необходимость соблюдения принципа соразмерности, согласно которому развитие физических качеств должно происходить равномерно, без выраженного преобладания одного из них [7]. Гармоничное развитие быстроты, силы, скоростно-силовых качеств и выносливости формирует базу для дальнейшего роста спортивных возможностей и служит серьезным ориентиром в ходе спланированного тренировочного процесса.

Заключение

Планомерная оценка результативности тренировок способна обеспечить мониторинг подготовленности спортсмена. Она помогает достаточно точно прогнозировать его ближайшие спортивные результаты. Эффективный контроль функциональных возможностей юных легкоатлетов должен быть основан не только на регистрации текущего уровня развития. Остаются необходимыми дополнительные наблюдения за параметрами юного организма на разных этапах его спортивного становления, дающие возможность оценить вектор физического развития, составлять наиболее вероятный прогноз развития возможностей и при необходимости своевременно осуществлять коррекцию тренировочного процесса.

Список литературы

1. Махов А.С., Завалишина С.Ю. Функциональные возможности организма сохранять равновесие тела в условиях мышечного утомления у представителей разных спортивных специализаций. *Научный поиск: личность, образование, культура*. 2021; 2(40): 32-36.

2. Karpov V.Y., Zavalishina S.Y., Romanova A.V., Pozdhyakova I.R., Kozjakov R.V., Sharagin V.I. Effects of regular exercise on functional activity of cardio-vascular system. ***International Journal of Pharmaceutical Research.*** 2021; 13(1): 408-412.

3. Пряникова Н.Г., Завалишина С.Ю., Сергеева Л.А., Разживин О.А. Физиологические характеристики студентов с тугоухостью, занимающихся спортивной ходьбой. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2021; 6(196): 251-256.

4. Завалишина С.Ю., Волобуев А.Л., Сысоева Е.Ю., Тагирова Н.Д. Функциональные возможности организма студентов, занимающихся легкой атлетикой. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2022; 9(211): 139-143.

5. Ионова О.В., Болдов А.С., Завалишина С.Ю., Тагирова Н.Д. Влияние занятий спортивными танцами на уровень физического развития студентов юношеского возраста. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2023; 11(225): 179-184.

6. Одинцова М.О., Завалишина С.Ю., Жукова А.А. Функциональные характеристики сердца у юношей легкоатлетов. *Теория и практика физической культуры*. 2023;5 : 33.

7. Karpov V.Yu., Zavalishina S.Yu., Marinina N.N., Skorosov K.K., Kumantsova E.S., Belyakova E.V. Possibilities of regular physical culture lessons in restoring the functional status of students. *Journal of Biochemical Technology*. 2021; 12(2): 62-66.

8. Вершинина А.А., Курасбедиани З.В., Завалишина С.Ю., Воробьева Н.В. Физическое развитие студентов первого и второго курсов, начавших регулярные тренировки по спортивному ориентированию. *Теория и практика физической культуры*. 2024; 2: 66.

9. Болдов А.С., Завалишина С.Ю., Лобанова О.Л., Горячкина В.В. Функциональная реакция сердечно-сосудистой системы юных спортсменов на тестовую физическую нагрузку. *Теория и практика физической культуры*. 2025; 10: 34-35.

10. Пашутин А.Н., Ткачева Е.С., Доронцев А.В., Юрченко А.Л. Общие функциональные возможности студентов-первокурсников, начавших тренировки по рукопашному бою или плаванию. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2024; 7(233): 54-57.

11. Ткачева Е.С. Функциональные возможности организма первокурсников, начавших занятия в секции легкой атлетики. *Вестник МГПУ. Серия: Естественные науки*. 2024; 3(55): 74-83.

12. Карпов В.Ю., Маринина Н.Н., Яшина О.Г. Физическое развитие студентов, занимающихся легкой атлетикой. *Проблемы физкультурного образования: содержание, направленность, методика, организация. Материалы IX Международного научного конгресса*. Чебоксары. 2024: 141-142.

References

1. Makhov A.S., Zavalishina S.Yu. Functional Capabilities of the Body to Maintain Balance under Muscle Fatigue in Representatives of Different Sports Specializations. *Nauchnyy poisk: lichnost', obrazovanie, kul'tura*. 2021; 2(40): 32-36 [In Russ.].

2. Karpov V.Y., Zavalishina S.Y., Romanova A.V., Pozdhyakova I.R., Kozjakov R.V., Sharagin V.I. Effects of regular exercise on functional activity of cardio-vascular system. *International Journal of Pharmaceutical Research*. 2021; 13(1): 408-412.

3. Pryanikova N.G., Zavalishina S.Yu., Sergeeva L.A., Razzhivin O.A. Deaf students' physiological characteristics during the practicing the sport walking. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 2021; 6(196): 251-256 [In Russ.].

4. Zavalishina S.Yu., Volobuev A.L., Sysoeva E.Yu., Tagirova N.D. Students' organism functional capabilities which engaged at track and field athletics. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 2022; 9(211): 139-143[In Russ.].

5. Ionova O.V., Boldov A.S., Zavalishina S.Yu., Tagirova N.D. Influence of sports dance classes on the level of physical development of youth students.

Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. 2023; 11(225): 179-184 [In Russ.].

6. Odintsova M.O., Zavalishina S.Yu., Zhukova A.A. Functional characteristics of the heart in young athletes. *Teoriya i praktika fzicheskoy kul'tury = Theory and Practice of Physical Culture*. 2023; 5: 33 [In Russ., In Engl.].

7. Karpov V.Yu., Zavalishina S.Yu., Marinina N.N., Skorosov K.K., Kumantsova E.S., Belyakova E.V. Possibilities of regular physical culture lessons in restoring the functional status of students. *Journal of Biochemical Technology*. 2021; 12(2): 62-66.

8. Vershinina A.A., Kurasbediani Z.V., Zavalishina S.Yu., Vorobyova N.V. Physical development of first and second -year students who started regular training in sports orientierng. *Teoriya i praktika fzicheskoy kul'tury = Theory and Practice of Physical Education*. 2024; 2: 66 [In Russ., In Engl.].

9. Boldov A.S., Zavalishina S.Yu., Lobanova O.L., Goryachkina V.V. Functional response of the cardiovascular system of young basketball players to testing physical loads. *Teoriya i praktika fzicheskoy kul'tury = Theory and Practice of Physical Education*. 2025; 10: 34-35 [In Russ., In Engl.].

10. Pashutin A.N., Tkacheva E.S., Dorontsev A.V., Yurchenko A.L. General functional capabilities of freshmen students who started training in hand-to-hand combat or swimming. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 2024; 7(233): 54-57 [In Russ.].

11. Tkacheva E.S. Functional capabilities of freshmen' body who started classes in the athletics section. *Vestnik MGPU. Seriya: Estestvennye nauki*. 2024; 3(55): 74-83 [In Russ.].

12. Karpov V.Yu., Marinina N.N., Yashina O.G. Physical development of students engaged in light and athletics. *Problemy fizkul'turnogo obrazovaniya: soderzhanie, napravlennost', metodika, organozatsiya. Materialy IX Mezhdunarodnogo nauchnogo kongressa* [Problems of physical education: content, focus, methods, organization. Proceedings of the IX

Статья поступила в редакцию: 12.01.2026

Гончаров Юрий Сергеевич *– кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физического воспитания, Государственный университет просвещения, 105005, Россия, г. Москва, ул. Радио, дом 10А, строение 2, e-mail: fauon77@mail.ru*

Скуднов Вячеслав Михайлович *– кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания, Пензенский государственный университет, 440026, Россия, г. Пенза, ул. Красная, дом 40, e-mail: skudnov.slava@mail.ru*

Медведев Илья Николаевич *– доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной анатомии, Российский государственный социальный университет, 129226, Россия, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, дом 4, e-mail: ilmedv1@yandex.ru*

Кузнецов Александр Михайлович *– старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта, Пензенский государственный университет, 440026, Россия, г. Пенза, ул. Красная, дом 40, e-mail: kuznetsov-pochta@mail.ru*