

УДК 797.212.9

Исследование на этапе совершенствования спортивного мастерства специальной физической подготовки юных пловцов

Матвеева Л. М. ¹ *, Матвеев С. С. ², Данилов Е. В. ¹, Данилов А. В. ¹

¹ Башкирский государственный университет имени М. Акмуллы

г. Уфа, Россия

ORCID: 0000-0001-7464-9417, matveeval57@mail.ru*

ORCID: 0000-0002-0470-1547, aao406@mail.ru

ORCID: 0000-0001-6249-653X, alexmarinao4@mail.ru

² Уфимский университет науки и технологий

г. Уфа, Россия

ORCID: 0000-0001-5206-2957, stanechka10@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются результаты исследования в области спортивно-педагогической деятельности юных пловцов и представлен анализ результатов юношей на этапе совершенствования спортивного мастерства период проведения педагогического эксперимента. До проведения эксперимента пловцы, участвующие в эксперименте, были поделены на две однородные группы, которые составили контрольную и экспериментальную по результатам проведенных до экспериментальной части контрольных испытаний. Анализ результативности тестовых заданий, для определения уровня специальной физической подготовленности, которыми являются в плавании скоростно-силовыми. **Материалы.** Исследование было проведено в период подготовительного сезона учебно-тренировочных занятий по плаванию, в которых приняли участия юноши 13-14 лет. На начальном этапе исследования во время подготовительного сезона исследовательской работы и по ее завершению позволило нам определить во время учебно-тренировочного процесса, в период с сентября 2025 по январь месяц 2026 года, выделяемый нам период на подготовку к предстоящему соревновательному сезону. Результаты исследования специальных физических качеств юношей-пловцов по итогам экспериментальной части позволило определить уровень скоростно-силовых качеств и готовность пловца к предстоящему соревновательному сезону. По завершению экспериментальной части испытания, позволило выявить недостатки и преимущество на этапе подготовительного периода к началу соревновательного сезона 13-14 летних юношей-пловцов. **Методы исследования.** Теоретический анализ научно-методических источников, испытание тестовых заданий, определяющий уровень скоростно-силовых качеств юных пловцов. **Результаты.** Модифицированный комплекс упражнений предоставил возможность внести в учебно-тренировочный процесс для повышения уровня скоростно-силовых способностей в подготовительном сезоне юношей-пловцов 13-14 лет. **Заключение.** Результаты анализа скоростно-силовых способностей 13-14-летних пловцов-юношей с применением полиметрического упражнений, которые позволят повысить уровень абсолютной силу мышц и взрывной силы. **Научная новизна.** Научная новизна исследования, которая позволила нам сравнить подготовку юношей-пловцов в подготовительном периоде к предстоящему соревновательному сезону с результатами, показанными после проведенного эксперимента. **Практическая значимость.** Проведенный сравнительный анализ результатов с применением полиметрических упражнений, которые позволят повысить уровень абсолютной и взрывной силы мышц которые оказывают воздействия на скоростно-силовые качества и влияют на быстрые сокращения мышц и высокую степень аэробной производительности.

Ключевые слова: скоростно-силовые качества, пловцы-юноши, эксперимент педагогический, контрольные задания, полиметрические упражнения.

Для цитирования: Матвеева Л. М.*, Матвеев С. С., Данилов Е. В., Данилов А. В. Анализ исследования специальной физической подготовленности пловцов на этапе совершенствования спортивного мастерства. Педагогико - психологические и медико - биологические проблемы физической культуры и спорта. 2026 ; 21 (3) : 141 - 146.

Analysis of special physical training for swimmers at the stage of improving sports skills

Lyudmila M. Matveeva ^{1*}, Stanislav S. Matveev ², Evgeniy V. Danilov ¹, Aleksander V. Danilov ¹

¹ M. Aknulla Bashkir State Pedagogical University

Ufa, Russia

ORCID: 0000-0001-7464-9417, matveeval57@mail.ru*

ORCID: 0000-0002-0470-1547, aao406@mail.ru

ORCID: 0000-0001-6249-653X, alexmarinao4@mail.ru

² Ufa University of Science and Technology

Ufa, Russia

ORCID: 0000-0001-5206-2957, stanechka10@mail.ru

Abstract. Analysis of special physical training for swimmers at the stage of improving sports skills Before the experiment, the swimmers participating in the experiment were divided into two homogeneous groups, which formed the control and experimental groups based on the results of the control tests conducted before the experimental part. The analysis of the test results was used to determine the level of special physical fitness, which is characterized by speed and strength in swimming. **Materials.** The study was conducted during the preparatory season of swimming training sessions, which were attended by young men aged 13-14. At the initial stage of the study, during the preparatory season of the research work, and upon its completion, it allowed us to determine the period allocated for training and preparation for the upcoming competitive season during the training process, from September 2025 to January 2026. The results of the study of the special physical qualities of young male swimmers based on the results of the experimental part allowed to determine the level of speed-strength qualities and the readiness of the swimmer for the upcoming competitive season. At the end of the experimental part of the test, it allowed to identify the shortcomings and advantages in the preparatory period and for the upcoming competitive season of young male swimmers. **Research methods.** Theoretical analysis of scientific and methodological sources, testing of test tasks that determine the level of speed and strength qualities of young swimmers. **Results.** The modified set of exercises provided an opportunity to introduce it into the training process to increase the level of speed and strength abilities in the preparatory season of young swimmers aged 13-14. **Conclusion.** The results of the analysis of the speed-strength abilities of 13-14-year-old male swimmers using polymetric exercises, which will increase the level of absolute muscle strength and explosive force. **Scientific novelty.** The scientific novelty of the study, which allowed us to compare the training of young male swimmers in the preparatory period for the upcoming competitive season with the results shown after the experiment. **Practical significance.** A comparative analysis of the results using polymetric exercises, which will increase the level of absolute and explosive muscle strength, which affect the speed-strength qualities and influence rapid muscle contractions and a high degree of aerobic performance.

Keywords: speed-strength qualities, male swimmers, pedagogical experiment, control tasks, polymetric exercises.

For citation: Lyudmila M. Matveeva *, Stanislav S. Matveev, Evgeniy V. Danilov, Aleksandr V. Danilov. Analysis of the Study of Special Physical Training of Swimmers at the Stage of Mastering Sports Skills. Russian Journal of Physical education and Sport. 2026 ; 21 (3) : 141 - 146.

Введение

Шербоев Д. М. выделил: «Уровень развития плавания на современном этапе предъявляет к подготовке юных спортсменов – пловцов, специализирующих на этапе спортивной специализации, большие требования. Одна из главных частей учебно - тренировочных занятий является специальная физическая подготовка не только на воде, но и на суше. Плавание - специфический вид спорта и средой формирования мышечной силы спортсменов служит вода. Водная среда практически идеальна для этого, но добиться эффективного физического развития, в ограниченные сроки, тренируясь только в воде без использования дополнительных средств невозможно, специальная физическая подготовка на суше является неотъемлемой частью учебно-тренировочного процесса пловцов» [11].

Ряд авторов, как Ю.А. Постольник, Д.В. Мальцев, Е.С. Куманцова, Н.А. Белоножкина отметили: «Сущность начальной и многолетней спортивной подготовки заключается в создании фундамента для дальнейших спортивных успехов в соревновательной деятельности и формировании необходимых навыков, позволяющих достичь высоких спортивных результатов. А начальная спортивная подготовка включает в себя не только освоение техники, но и развитие физических качеств» [8].

В.Б. Авдиенко, И.Н. Солопов в научном издании обратили внимание на то, что: «В современном спорте с целью оптимизации тренировочного процесса пловцов наблюдается тенденция к усилению акцента на ранней специализированной скоростно-силовой подготовке в качестве резерва дальнейшего роста спортивной результативности» [1].

В.В. Петрова, В.В. Козлов, А.Ю. Пахомов в научных трудах выделили, что: «Скоростно-силовые качества характеризуются неопредельными напряжениями мышц и проявляемыми с необходимой частой максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей предельной величины. Они проявляются в двигательной деятельности, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота» [7].

Гончарова О.В., Ашурков Я.В. отметили, что: «Применение современных методик на этапе начальной подготовки становится чрезвычайно актуальным в условиях высокой конкуренции на международной арене. Спортсмены, владеющие с раннего возраста эффективной техникой и тактикой, имеют значительно больше шансов на успех. Одним из ключевых моментов, который необходимо учитывать на начальном этапе спортивной подготовки, которая является фор-

мированием правильной техники плавания. При этом многие спортсмены не могут добиться высоких спортивных результатов в плавании не потому, что им мешает плохая техника движений, а из-за недостаточного развития силы, быстроты и выносливости» [3].

Агафонова О. В. считает особо важным, что: «Тренировочный процесс направлен на повышение мощности мышечного сокращения и энергетического обеспечения выполнения отягощенных движений, обычно имитирующих гребковые движения. Они способствуют параллельному повышению максимальной силы, выполняемые в скоростном режиме и функциональных возможностей организма. Скоростно-силовые способности зависят от скоростных и силовых способностей спортсменов» [2].

Пригода Г.С., Сидоренко А.С. сделали акцент на то, что: «Скоростно-силовые качества определяют эффективность результатов не только на коротких, но и на длинных дистанциях. При этом, в тренировочном процессе аэробного и анаэробного режима работы присутствует прямая взаимосвязь силовых качеств со скоростью и выносливостью пловцов спринтеров. Скоростно-силовые способности во многом определяются антропометрическими и морфофункциональными данными спортсменов. Совершенствование скоростно-силовых качеств, имеет тесную взаимосвязь с повышением уровня технической подготовленности. На сегодняшний день, в подготовке пловцов спринтеров используется принцип сопряженности, характеризующийся обеспечением соответствия между силовыми характеристиками, спортивной техникой и функциями вегетативных систем организма. В основе данного принципа лежит становление основных физических качеств спортсмена» [9].

Смирнов И.Н., Смирнов Н.И. обосновали, что: «Специфика скоростно-силовых качеств, необходимых пловцу, обусловлена характером сил сопротивления воды, возникающих во время плавания. Она сводится, в основном, к следующему, это усилия спортсмена при плавании даже с соревновательной скоростью не превышают 70% от его максимальных возможностей в данном движении, характер приложения усилий плавный, сравнительно, усилия проявляются в рамках сложного двигательного навыка и, чтобы быть эффективными, должны соответствовать структуре этого навыка, эффективность многократно повторяемых гребковых движений пловца зависит в гораздо большей мере от уровня развития силовой выносливости (локальной мышечной выносливости), чем от уровня развития абсолютной силы» [10]. Ивченко Е.В.,

Федоров П.О. уделили внимание на то, что: «Значительный отсев спортсменов, на ранних этапах подготовки рассматриваемых в качестве перспективных, в большинстве случаев связан с недостаточным уровнем физических кондиций, что затрудняет качественное освоение техники в плавании, переносимость предъявляемых нагрузок. Опасность риска возникновения «скоростного барьера» является лимитирующим фактором стагнации результатов в плавании, что указывает на целесообразность совершенствования методики скоростно-силовой подготовки уже на ранних этапах подготовки пловцов» [4].

Матвеевой Л.М. и другими авторами было отмечено, что: «Некоторые проявления скоростно-силовых качеств получили название взрывной силы, этим термином обозначают максимума проявления силы по ходу движений за возможно меньшее время и оценивается скоростно-силовым индексом. Развитие скоростно-силовых способностей обусловлено развитием собственно силовых способностей с учетом, максимальных показателей скорости и не связаны прямо пропорционально с показателями максимально проявлениями силы» [5].

Исследования были проведены в Центре спортивной подготовки Республики Башкортостан имени Риммы Баталовой г. Уфа в три этапа с возрастной категорией пловцов-юношей 13-14 лет.

Эксперимент педагогический являлся основ-

ным методом нашего исследования, который был проведен с целью проверки результативности модифицированного комплекса упражнений, ориентированный на воспитательный процесс скоростно-силовых качеств на этапе совершенствования спортивного мастерства пловцов 13-14 лет.

В эксперименте нашего исследования участвовали 24 юношей 13-14 лет занимающихся плаванием. Группа юношей-пловцов была разделена на однородные группы. Одна из групп контрольная, вторая экспериментальная по 12 юношей в каждой.

Модифицированный комплекс упражнений применялся в подготовительном периоде в группе, где проходил эксперимент, в который входили динамические упражнения бросковые и прыжковые с применением медицинского мяча, манжеток с утяжелителями для рук и ног, полиметрические и баллистические упражнения с весом собственного тела из положения приседа. Плавание вольным стилем, с помощью только рук или ног, упражнения выполнялись с небольшим числом повторений при максимальном скоростном режиме интервальным и повторным методами. Упражнения выполнялись сериями с отдыхом до полного восстановления.

Показатели анализа исследования до и после педагогического исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты анализа исследовательской работы пловцов-юношей 13-14 лет контрольной (n=12) и экспериментальной (n=12) групп до начала и после заключительной части эксперимента ($M \pm m$)

Тестирующие упражнения	До эксперимента		После эксперимента	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Плавание в тормозах 15м/сек	15,05±0,12	15,06±0,14	14,37±0,09	13,25±0,11
P ₁ -межгрупповое	p>0,05		p<0,05	
Старт с тумбочки с преодолением 25 метровой водной дистанции м/сек	17,14±0,04	17,13±0,02	15,35±0,09	14,09±0,17
P ₂ -межгрупповое	p>0,05		p<0,05	
Подтягивание на перекладине 10 сек (кол-во раз)	16,03±0,05	15,9±0,09	17,09±0,01	19,18±0,04
P ₃ -межгрупповое	p>0,05		p<0,05	

Примечание: М – среднее арифметическое значение признака; m – ошибка средней арифметической; p – показатель t-критерия Стьюдента; P₁ – межгрупповое различие; P₂ – межгрупповое различие; P₃ – межгрупповое различие.

Результаты, показанные юношами-пловцами 13-14 лет до экспериментальной части исследовательской работы тестовых упражнений: «Старт с тумбочки с преодолением 25 м водной дистанции», «Плавание с сопротивлением 15 м», так же упражнения тестовые на максимальное количество подтягиваний на перекладине».

Показанные результаты, представленные в таблице по завершению эксперимента, свидетельствуют, о том, что между группами контрольной и экспериментальной не существует достоверно значимые различия (p>0,05), то есть группы контрольная и экспериментальная по всем показателям имели уровень подготовленности прак-

тически одинаковый.

При повторном исследовании, после завершения экспериментальной части, между группами контрольной и экспериментальной были выявлены статистически значимые различия ($p < 0,05$) между группами.

Заключение

По завершению эксперимента было выявлено между группами контрольной и экспериментальной статистически значимые различия. Это свидетельствует о том, что применения модифицированного комплекса упражнений, который был внедрен в учебно-тренировочный процесс юных пловцов экспериментальной группы и позволил повысить уровень скоростно-силовых качеств юношей занимающиеся плаванием на этапе совершенствования спортивного мастерства.

Список литературы

1. Авдиенко В. Б., Солопов И. Н. *Управление тренировкой пловца: монография*. Москва: Спорт. 2023 : 200.
2. Агафонова О. В. Методическая разработка. *Воспитание скоростно - силовых способностей пловцов 10 - 12 лет*. Анапа. 2022 : 10 - 13.
3. Гончарова О. В., Ашурков Я. В. Методика развития скоростно-силовых способностей у пловцов этапа начальной подготовки. *Modern Science and Research*. 2025; 4 (2): 32 - 41.
4. Ивченко Е. В., Федоров П. О. Оценка эффективности комплексов упражнений по развитию скоростно-силовых способностей у пловцов. *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2023; 7 (221): 157 - 163.
5. Матвеева Л. М., Шаяхметова Э. Ш., Матвеев С. С., Пархаева О. В. Исследование скоростно - силовых способностей студентов - первокурсников на учебных занятиях по общей физической подготовке. *Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта*. 2024; 8 (234): 43 - 47.
6. Кондыков А. В. Синхронизированная техническая и физическая подготовка юных пловцов на этапе начальной спортивной специализации автореферат дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры, Санкт-Петербург. 2022: 27.
7. Петрова В. В., Козлов В. В., Пахомов А. Ю. Скоростно-силовая подготовка юных пловцов 11-12 лет. *Сборник материалов 73-й научно - практической и научно - методической конференции профессорско - преподавательского состава ФГБОУ ВО «СГУС» по итогам НИР за 2022 год: статьи и тезисы докладов профессорско-преподавательского состава Смолен-*

ского государственного университета спорта (02 февраля 2023 года). Смоленск: СГУС. 2023: 179 - 183.

8. Постольник Ю. А., Мальцев Д. В., Куманцова Е. С., Белоножкина Н. А. Эффективность использования средств гидроаэробики на начальном этапе обучения плаванию. *Педагогико - психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2021; 16 (3): 57 - 61. DOI: 10.14526/2070-4798-2021-16-3-57-61.

9. Пригода Г.С., Сидоренко А. С. Сравнительный анализ роста-весовых показателей пловцов спринтеров призёров олимпийских игр. *Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта*. 2022; 5 (207): 330 - 333.

10. Смирнов И. Н., Смирнов Н. И. Педагогические условия организации скоростно-силовой подготовки в плавании. *Символ науки*. 2020; 12 (2): 106 - 109.

11. Шербоев Д. М. Развитие скоростно-силовых возможностей у пловцов в подготовке на суше. *Fan-Sportga*. 2021; 8: 77 - 80.

References

1. Avdienko V. B., Solopov I. N. *Upravlenie trenirovkoj plovtso : monografiya* [Swimmers' Training Management: Monograph]. Moscow: Sport. 2023: 200 [In Russ.].
2. Agafonova O. V. Methodical Work. *Vospitanie Skorostno – Silovykh Sposobnostey plovtsoy 10 – 12 let* [Upbringing of 10 – 12 years old children – swimmers Speed and Strength Abilities]. Anapa. 2022: 10 - 13 [In Russ.].
3. Goncharova O. V., Ashurkov Ya. V. Methodology for Developing Speed and Power Abilities in Swimmers at the Initial Training Stage. *Modern Science and Research*. 2025; 4 (2) : 32 -41 [In Engl.].
4. Ivchenko E. V., Fedorov P. O. Evaluation of the Effectiveness of Complexes of Exercises for Developing Speed and Strength Abilities in Swimmers. *Uchenye Zapiski Universiteta imeni P. F. Lesgafta*. 2023; 7 (221) : 157 – 163 [In Russ.].
5. Matveeva L. M., Shayakhmetova E. Sh., Matveyev S. S., Parkhaeva O. V. Research of speed-strength abilities of first-year students at training sessions on general physical training. *Uchenye zapiski Universiteta imeni P. F. Lesgafta*. 2024; 8 (234) : 43 – 47 [In Russ.].
6. Kondykov A. V. Synchronized Technical and Physical Training of Young Swimmers at the Stage of Initial Sports Specialization. *Doctor's thesis*. Saint Petersburg Research Institute of Physical Culture. Saint Petersburg. 2022 : 27.
7. Petrova V. V., Kozlov V. V., Pakhomov A. Yu. Speed and strength training of young swimmers

aged 11-12. *Sbornik materialov 73-yey Nauchno – Prakticheskoy I Nauchno – Metoricheskoy Konferentsii professorsko – Prepodavatel'skogo Sostava Smolenskogo Gosudarstvennogo Universiteta Sporta (2 fevralya 2023 goda)* [Collection of the 73rd scientific - practical and scientific - methodological conference materials Professors' and Lecturers' Structure Smolensk State University of Sport (February, 2 2023)]. Smolensk: SSUS. 2023 : 179 – 183 [In Russ.].

8. Yuliya A. Postolnik, Dmitriy V. Maltsev, Elizaveta S. Kumantsova, Nataliya A. Belonozhkina. Effectiveness of hydroaerobics means use at the initial stage of teaching swimming. *Pedagogiko – Psikhologicheskie I Mediko – Biologicheskie Problemy Fizicheskoy Kul'tury I Sporta = Russian Journal of Physical Education and Sport*. 2021; 16(3): 57-61. DOI: 10.14526/2070-4798-2021-16-3-57-61.

9. Prigoda G. S., Sidorenko A. S. Comparative Analysis of the Height and Weight Indicators of Sprint Swimmers Who Won Olympic Medals.

Uchenye Zapiski Universiteta imeni P. F. Lesgafta. 2022; 5 (207) : 330 – 333 [In Russ.].

10. Smirnov I. N., Smirnov N. I. Pedagogical Conditions for Organizing Speed and Strength Training in Swimming. *Simvoly Nauki*. 2020; 12 (2) : 106 – 109 [In Russ.].

11. Sherboev D. M. Development of Speed and Strength Capabilities in Swimmers During Training on Land. *Fan-Sportga*. 2021; 8 : 77 – 80 [In Russ.].

Статья поступила в редакцию: 31.03.2026

Матвеева Людмила Михайловна – кандидат социологических наук, профессор, профессор кафедры теории и методика физической культуры и спорта, Башкирский государственный педагогический университет имени М. Акмуллы, 450077, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Октябрьской революции, дом 3 – а, e-mail: matveeval57@mail.ru

Матвеев Станислав Станиславович – кандидат социологических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта, Уфимский университет науки и технологий, 450076, Россия, Республика Башкортостан, ул. Заки Валиди, дом 32, e-mail: stanekhka10@mail.ru

Данилов Евгений Викторович – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры теории и методика физической культуры и спорта, Башкирский государственный педагогический университет имени М. Акмуллы, 450077, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Октябрьской революции, дом 3 – а, e-mail: aa0406@mail.ru

Данилов Александр Викторович – кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методика физической культуры и спортивной борьбы, Башкирский государственный педагогический университет имени М. Акмуллы, 450077, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Октябрьской революции, дом 3 – а, e-mail: alexmarina04@mail.ru
