

6. Макеева В.С. Особенности развития физических качеств курсантов, обучающихся в вузах МВД России по профилю ГИБДД / В.С. Макеева, С.Н. Баркалов, И.В. Герасимов // Научное мнение. – 2017. – № 1. – С. 97–102.

7. Обоснование эффективности применения современных электронных технологий контроля показателей здоровья у студентов / Н.Ю. Патаркацишвили, Д.А. Завьялов, А.А. Близнаевский [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 3(193). – С. 320–325.

8. Тезиков Д.А. Способность будущего офицера полиции проявлять инициативу в профессиональной деятельности: сущностные характеристики / Д.А. Тезиков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 1 (131). – С. 252–255.

#### REFERENCES

1. Dadov, A.V. and Gubzhokov, A.Kh (2017), “Topical issues of combat and physical training of police officers: basic requirements for professional qualities”, *Modern society and power*, No. 3 (13), pp. 85–89.

2. Tkhazeplov, R.L. (2019), “Topical issues of the formation of applied motor skills among police officers in physical training classes”, *Pedagogical journal*, No. 5-1, pp. 218–224.

3. Patarkatsishvili, N.Yu., Zavyalov, D.A. and Bliznevsky, A.A. (2020), “Individual ways of using modern electronic devices for physical load control”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 9 (187), pp. 288–292.

4. Kardanov, A.K. (2017), “Issues of optimizing the organization of physical training of students according to the programs of professional training of the Ministry of Internal Affairs of Russia”, *Modern scientist*, No. 3, pp. 149–152.

5. Makeeva, V.S., Barkalov, S.N. and Gerasimov, I.V. (2018), “Differentiated physical training of athletic orientation for cadets of law schools”, *Bulletin of sports science*, No. 2. pp. 51–54.

6. Makeeva, V.S., Barkalov, S.N. and Gerasimov, I.V. (2017), “Features of the development of physical qualities of cadets studying in the universities of the Ministry of Internal Affairs of Russia according to the profile of the traffic police”, *Scientific opinion*, No. 1, pp. 97–102.

7. Patarkatsishvili, N.Yu., Zavyalov, D.A., Bliznevsky, A.A., Tashchiyan, A.A., Matonina, O.G. and Masloboeva N.A. (2021), “Substantiation of the effectiveness of the use of modern electronic technologies for monitoring health indicators in students”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 3 (193), pp. 320–325.

8. Tezиков, D.A. (2016), “The ability of a future police officer to show initiative in professional activities: essential characteristics”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 1 (131), pp. 252–255.

**Контактная информация:** nputincev@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 24.08.2023*

**УДК 7967.21**

### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СЛОЖНО- КООРДИНАЦИОННЫХ УПРАЖНЕНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ТЕХНИКИ ПЛАВАНИЯ КРОЛЬ НА ГРУДИ**

*Галина Владимировна Боброва, кандидат педагогических наук, Оренбургский государственный университет, Оренбург*

#### **Аннотация**

В статье представлена работа по апробированию комплекса сложно-координационных упражнений для отработки техники плавания кроль на груди. Дана положительная оценка эффекту применения предложенного комплекса, проявившегося в достоверном улучшении показателей в тестах, отражающих техническую подготовленность и спортивный результат пловцов 10-11-летнего возраста.

**Ключевые слова:** пловцы, этап спортивной специализации, кроль на груди, сложно-координационные упражнения, спортивный результат.

## EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF COMPLEX COORDINATION EXERCISES IN THE FORMATION OF THE TECHNIQUE OF SWIMMING CRAWL

*Galina Vladimirovna Bobrova, candidate of pedagogical sciences, Orenburg State University*

### Abstract

The article presents the work on testing a complex of complex coordination exercises for practicing the technique of crawling on the chest. A positive assessment is given to the effect of the application of the proposed complex, which manifested itself in a significant improvement in the indicators in tests reflecting the technical readiness and athletic performance of swimmers aged 10-11 years.

**Keywords:** swimmers, stage of sports specialization, chest crawl, difficult coordination exercises, sports result.

### ВВЕДЕНИЕ

Решающее значение в становлении мастерства пловцов играет правильно поставленная техника. От техники выполнения упражнения зависит эффективность силовых и волевых усилий, затраченных на преодоление дистанции, что в свою очередь отражается на спортивном результате. Вершинин М.А., анализируя современные тенденции формирования техники движений пловцов, отмечает, что освоение элементов в плавании имеет существенное значение в плане достижения высоких результатов в соревновательной деятельности. При этом отмечается, что у мальчиков 10 лет, результат на дистанции кролем на груди напрямую зависит от оптимальных показателей шага, который зависит от эффективности гребка и работы ног [1]. Ученые отмечают значимую роль в отработке элементов техники плавания, где правильно подобранные комплексы упражнений играют ключевую роль в становлении мастерства [2].

Гипотезой данного исследования является предположение, что подбор и применение методически обоснованных сложно-координационных упражнений по освоению элементов техники плавания, характеризующихся доступностью выполнения для возрастной категории 10-11 лет, будет способствовать эффективной подготовки спортсменов и росту спортивного результата в начальном периоде многолетней тренировки.

Цель работы – разработать и внедрить в тренировочный процесс групп первого года обучения этапа спортивной специализации, комплекс сложно-координационных упражнений по обучению техники плавания кроль на груди. В рамках проведения эксперимента решались следующие задачи – подбор и апробация упражнений в плавании кроль на груди; обоснование эффективности применения комплекса сложно-координационных упражнений для роста спортивных результатов.

### МЕТОДИКА И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Практическая часть эксперимента осуществлялась на базе Детско-юношеской спортивной школы «Прогресс» города Оренбурга. В эксперименте были задействованы спортсмены-пловцы, занимающиеся в учебно-тренировочных группах второго года обучения (этап спортивной специализации), уровень спортивной подготовки которых варьируется от второго юношеского до третьего спортивного разряда. Возрастной диапазон участников исследования составлял как у детей контрольной, так и у детей экспериментальной группы 10-11 лет. В исследовании принимали участие исключительно мальчики. Всего в исследовании было задействовано 38 человек. Дети занимаются у одного тренера. Пловцы, отнесенные к экспериментальной группе, тренируются в вечернее время, учащиеся контрольных групп – утром. Эксперимент проводился в период сентябрь – декабрь 2022 г.

На первом этапе исследовательской работы был проведен анализ и оценка техники плавания способом кроль на груди. Оценка техники плавания осуществлялась по

нескольким показателям и включала методы: экспертных оценок по десятибалльной шкале, измерение количество «шагов» – циклов на дистанции 50 м. кроль на груди при скорости 80% от максимальной и время преодоления дистанции 200 метров кроль на груди. Обработка результатов осуществлялась методом математической статистики, в частности, использовался метод «t-критерий Стьюдента».

В учебно-тренировочные занятия экспериментальной группы были включены сложно-координационные упражнения, объем которых в общей сложности составлял не менее 1000 метров. При этом плавание упражнений выполнялось как на длинные дистанции, так и в серии, например 16x50 м., 8x100 м. и т. д. В занятия контрольной группы были включены преимущественно упражнения дистанционного характера – плавание с помощью рук, ног, непрерывное плавание на длинные дистанции. Общий объем плавания спортсменов не отличался и выполнялся, согласно программе Детско-юношеских спортивных школ плавания с ориентированием на сроки соревнований.

На начальном этапе эксперимента в процессе учебно-тренировочных занятий применялись сложно-координационные упражнения по отработке элементов плавания кроль на груди. Наиболее эффективные и доступные к выполнению упражнения были отобраны, и составили комплекс, который в дальнейшем использовался на занятиях.

Комплекс состоял из пяти упражнений:

- смена положения рук через шесть ударов ногами (И.П. лежа на груди, правая рука вытянута вперед, левая вдоль туловища, вдох выполняется во время фазы проноса руки);

- поочередный гребок руками из положения «стрелочка» через шесть ударов ногами (И.П. лежа на груди руки вытянуты и сомкнуты над головой, вдох выполняется во время фазы проноса руки);

- плавание с помощью одной руки с выполнением вдоха во время фазы проноса (И.п. лежа на груди, рука, не задействованная в работе, вытянута вперед, вдох выполняется с поворотом головы в сторону руки, выполняющей фазу проноса);

- плавание с помощью одной руки с выполнением вдоха во время фазы гребка (И.П. лежа на груди, рука, не задействованная в работе, прижата вдоль туловища, вдох выполняется в сторону неработающей руки);

- плавание в полной координации на длину «шага», дыхание 3-3.

Представленный комплекс упражнений выполнялся на каждом тренировочном занятии как в классическом виде применения, так и с использованием спортивного инвентаря – ласт, лопаточек для плавания, тормоза. По окончании эксперимента были проведены итоговые тесты. Результаты оценочного тестирования представлены в таблице.

Таблица 1 – Оценка техники плавания кроль на груди до и после эксперимента.

Группа	До эксперимента	После эксперимента	Прирост	Достоверность прироста ( $t_{эм}$ )
Экспертная оценка				
Экспериментальная группа	4.95	7.42	+2.47	86.7
Контрольная группа	5.27	5.84	+0.57	18.8
Достоверность различий между ЭГ и КГ	0.7	4.9	-	-
Плавание 200 м. кроль на груди (мин./сек.)				
Экспериментальная группа	2.55.50/175.5	2.49.6/169.6	-5.9	12.6
Контрольная группа	2.57.30/177.3	2.54.5/174.96	-2.34	13.8
Достоверность различий между ЭГ и КГ	6.2	19.1	-	-
Количество циклов на дистанции 50 метров кроль на груди				
Экспериментальная группа	28	24.69	-3.31	8.4
Контрольная группа	26.94	26.6	-0.34	1
Достоверность различий между ЭГ и КГ	1.8	3.7	-	-

Проведенное тестирование показало улучшение результатов за период сентябрь-декабрь учебно-тренировочной работы как в экспериментальной, так и в контрольной

группе. Тем не менее, отмечается значимый прирост спортивного результата в экспериментальной группе. Различия в приросте результатов достоверны при ( $p < 0.01$ ). Оценка улучшения спортивного результата в процентном соотношении на дистанции 200 метров кроль на груди показала – у пловцов экспериментальной группы спортивный результат улучшился на 3,9% от показанного времени преодоления дистанции до эксперимента, у спортсменов, отнесенных к контрольной группе – на 1.32%.

#### ВЫВОД

В ходе эксперимента были подобраны сложно-координационные упражнения и составлен комплекс по отработке техники плавания кроль на груди. Результаты эксперимента доказали эффективность применения комплекса в формировании техники плавания кроль на груди у мальчиков 10-11 лет. Многократное и систематическое использование сложно-координационных упражнений способствует формированию стандартизированной техники плавания, влияет на длину «шага», устраняет ошибки, что положительно влияет на спортивный результат. Проведенное исследование имеет практическое значение, составленный и апробированный комплекс упражнений может быть рекомендован для применения в учебно-тренировочном процессе пловцов этапа спортивной специализации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вершинин М.А. Ретроспективный анализ и современные тенденции формирования техники движений пловцов на различных этапах многолетней спортивной подготовки / М.А. Вершинин, М.В. Пинясова // Самарский научный вестник. – 2016. – № 2 (15). – С. 149–154.
2. Попов Л.А. Модифицированная методика освоения наиболее важных навыков техники плавания / Л.А. Попов, О.И. Попов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 9 (175). – С. 243–246.

#### REFERENCES

1. Vershinin, M.A. and Pinyasova, M.V. (2016), “Retrospective analysis and modern trends in the formation of the technique of swimmers' movements at various stages of long-term sports training”, *Samara Scientific Bulletin*, No. 2 (15), pp. 149–154.
2. Popov, L.A. and Popov, O.I. (2019), “Modified method of mastering the most important skills of swimming technique”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 9 (175), pp. 243–246.

**Контактная информация:** galya.bobrova.71@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 14.07.2023*

УДК 797.21

### РОЛЬ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПОДГОТОВКЕ ПЛОВЦОВ

*Кирилл Владимирович Бученков, старший преподаватель, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург; Николай Сергеевич Федюк, кандидат педагогических наук, доцент, Андрей Петрович Стовбур, кандидат педагогических наук, доцент, Денис Викторович Саенко, преподаватель, Анастасия Евгеньевна Саплина, преподаватель, Алексей Владимирович Сорока, преподаватель, Военная академия связи, Санкт-Петербург*

#### Аннотация

В статье рассматривается специфика соревновательной деятельности пловцов, проведен анализ результатов чемпионата России по плаванию, организованный в 2023 году, а также на основе обобщения научно-исследовательской зарубежной литературы определены относительные параметры вклада энергетических систем в обеспечение мышечной деятельности. Результаты исследования показывают, что правильная подготовка пловцов с учетом энергообеспечения мышечной