

плавании на короткие отрезки дистанции, интервальном плавании, повторном проявлении мышечной силы на эргометре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьев В.И. УВИ-проект интенсификации предсоревновательной подготовки гребцов на байдарках высокой квалификации / В.И. Григорьев, К.Ю. Шубин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 4 (182). – С. 129–132.
2. Ольховская О.Г. Формирование технико-динамической структуры движений юных пловцов на этапе начальной спортивной специализации / О.Г. Ольховская, О.Е. Понимасов, С.А. Барченко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 10 (176). – С. 257–260.
3. Соломатин В.Р. Индивидуальный подход в построении многолетней тренировки юных пловцов / В.Р. Соломатин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 3 (61). – С. 103–107.

REFERENCES

1. Grigoriev, V.I. and Shubin, K.Yu. (2020), “UVI-project of intensification of precompetitive training of rowers on highly qualified kayaks”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*, Vol. 182, No. 4, pp. 129–132.
2. Olkhovskaya, O.G., Ponimasov, O.E. and Barchenko, S.A. (2019), “Formation of the technical and dynamic structure of movements of young swimmers at the stage of initial sports specialization”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 176, No. 10, pp. 257–260.
3. Solomatina, V.R. (2010), “Individual approach in building a long-term training of young swimmers”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 61, No. 3, pp. 103–107.

Контактная информация: o-pony@mail.ru

Статья поступила в редакцию 17.04.2023

УДК 797.21

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИНЦИПОВ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПРИНТЕРОВ-КРОЛИСТОВ

Геннадий Сергеевич Пригода, кандидат педагогических наук, Александр Сергеевич Сидоренко, кандидат педагогических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург

Аннотация

В статье проводится анализ эффективности использования принципов индивидуализации спринтеров-кролистов в тренировочном процессе в период 2021–2023 гг. Авторами отмечается положительное влияние четырех принципов индивидуализации на спортивную подготовку в плавании, а также применения аналитического исследования с 2021 по 2023 гг. Установлено, что построение тренировочного процесса в соответствии с принципами индивидуализации является трудоемкой и сложной задачей, однако она имеет решающее значение для достижения оптимальной физиологической адаптации для каждого спортсмена и может быть положительно использована в различных спортивных организациях и вузах.

Ключевые слова: индивидуализация, спорт, анализ, плавание, спринтеры-кролисты, тренировочный процесс.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.04.p319-323

ANALYSIS OF THE APPLICATION OF THE PRINCIPLES OF INDIVIDUALIZATION OF THE TRAINING PROCESS TO IMPROVE THE QUALITY OF TRAINING OF QUALIFIED FREESTYLE SWIMMERS

Gennady Sergeevich Prigoda, the candidate of pedagogical sciences, Alexander Sergeevich Sidorenko, the candidate of pedagogical sciences, docent, Saint-Petersburg State University of

Abstract

This work analyzes the effectiveness of using the principles of individualization of freestyle sprinters in the training process in the period 2021-2023. The authors note the positive impact of the four principles of individualization on sports training in swimming, as well as the use of analytical research from 2021 to 2023. It is established that the construction of the training process in accordance with the principles of individualization is a time-consuming and difficult task, but it is crucial to achieve optimal physiological adaptation for each athlete and can be positively used in various sports organizations and universities.

Keywords: individualization, sport, analysis, swimming, freestyle sprinters, training process.

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день принципы индивидуализации спортивной подготовки обязывают корректировать тренировочный процесс в соответствии с возрастом, полом, скоростью прогресса и накопленным объемом спортивных навыков пловцов спринтеров с учетом наиболее распространенных четырех принципов [3]. В структуре индивидуализации тренировочного процесса спринтеров-кролистов выделяют следующие принципы: технико-тактический; устойчивости к монотонным нагрузкам и болевому порогу; дозированной нагрузки; медицинского контроля [5]. Технико-тактический принцип индивидуализации – это подход к тренировке спортсменов, основанный на том, чтобы учитывать индивидуальные особенности каждого пловца. Этот принцип заключается в том, что тренер должен адаптировать тренировочные программы и тактические приемы к специфическим потребностям и возможностям каждого спортсмена [3]. Применение технико-тактического принципа индивидуализации может помочь спортсменам достичь лучших результатов и предотвратить травмы, связанные с переутомлением или неправильным использованием техники. Принцип устойчивости к монотонным нагрузкам в плавании заключается в том, что тренировочная программа должна включать разнообразные упражнения и нагрузки, чтобы избежать привыкания организма к однотипным тренировкам. Этот принцип также включает в себя изменение интенсивности и длительности тренировок, чтобы предотвратить переутомление. Дозированная спортивная нагрузка позволяет улучшить физическую форму, развить выносливость и силу, а также улучшить технику и тактику плавания [5]. Кроме того, контролируемая нагрузка помогает предотвратить травмы и переутомление, что может привести к длительному отсутствию на тренировках и соревнованиях. Принцип биологического контроля в плавании заключается в том, что тренер должен учитывать физиологические особенности каждого спортсмена при разработке тренировочных программ. Этот принцип включает в себя мониторинг показателей здоровья и физической формы спортсменов, а также адаптацию тренировочных нагрузок к их индивидуальным потребностям. В плавании принцип биологического контроля может быть применен для определения оптимальных нагрузок и режимов тренировок для каждого спортсмена. Тренер может использовать данные о пульсе, дыхании, уровне кислорода и продуктов распада в крови, а также других физиологических показателях для оценки состояния спортсмена и адаптации тренировочной программы [1]. Таким образом, обобщенный метод индивидуального подхода к спортсмену как на тренировке, так и в быту является современной необходимостью и подтвержденной актуальностью.

Цель исследования – провести анализ эффективности использования принципов индивидуализации в тренировочном процессе спринтеров-кролистов в период 2021–2023 гг.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для исследования были выбраны следующие методы: анализ современной научно-методической литературы и постановка педагогического тестирования. Особое внимание при анализе литературных источников уделялось вопросам совершенствования спортивных показателей спринтеров-кролистов, связанных с применением принципов

индивидуализации в тренировочном процессе. Для постановки педагогического эксперимента было отобрано 10 пловцов спринтеров-кролистов сборной команды ГУАП (юноши) в возрасте от 18 до 25 лет. Средний возраст участников исследования составил $22 \pm 0,7$ года. Все исследуемые специализировались в спринтерском кроле на дистанциях 50 и 100 м. Тренировочный процесс участников педагогического эксперимента включал в себя учёт всех принципов индивидуализации (техничко-тактического, психологического, дозированной нагрузки, контроля биологических и физических показателей). В исследовании проводилась сравнительная характеристика результатов спринтеров-кролистов за 2021, 2022, 2023 год в 25-метровых бассейнах, на разных этапах спортивной подготовки в тестовых программах. Оценивались такие показатели, как: результат 50 м (сек), 100 м (сек), цикл (кол-во), темп (кол-во в мин). Результаты исследования были обработаны методом математической статистики в программе STATISTICA 3.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Перед начальной стадией педагогического тестирования было проведено сравнение основных спортивных показателей участников исследуемой группы пловцов, где не было выявлено значимых различий. Принципы индивидуализации учитывались в построении тренировочного процесса для каждого спортсмена, что позволило учесть уникальную физиологию пловца и провести конкретный, узконаправленный диагностический анализ, индивидуальную аналитику производительности для повышения эффективности и результативности подготовки. Результаты основных спортивных показателей в исследуемой группе представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика основных спортивных результатов спринтеров-кролистов за 2021–2023 гг

| № | Период | | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|------|------|------|--------|------|------|------|--------|------|------|
| | 2021 | | | | 2022 | | | | 2023 | | | |
| | 50 м | 100 м | цикл | темп | 50 м | 100 м | цикл | темп | 50 м | 100 м | цикл | темп |
| 1 | 29.1 | 1.04.3 | 9.9 | 35.4 | 28.9 | 1.04.1 | 11.1 | 39.4 | 28.6 | 1.04.1 | 12.2 | 42.4 |
| 2 | 28.9 | 1.05.2 | 9.7 | 35.2 | 28.8 | 1.05.1 | 10.8 | 39.7 | 28.7 | 1.04.8 | 12.2 | 42.7 |
| 3 | 30.1 | 1.03.9 | 9.6 | 34.1 | 29.6 | 1.03.4 | 11.3 | 38.9 | 29.3 | 1.03.4 | 11.9 | 41.8 |
| 4 | 29.2 | 1.01.8 | 9.4 | 33.2 | 29.1 | 1.01.6 | 11.4 | 38.6 | 29.0 | 1.01.2 | 11.5 | 43.2 |
| 5 | 29.2 | 1.05.3 | 10.2 | 36.2 | 29.1 | 1.05.1 | 11.8 | 39.2 | 29.0 | 1.04.1 | 12.8 | 41.9 |
| 6 | 28.6 | 1.06.2 | 11.8 | 37.1 | 28.4 | 1.05.2 | 12.1 | 41.5 | 28.2 | 1.04.9 | 12.6 | 42.8 |
| 7 | 28.2 | 1.02.4 | 10.3 | 35.7 | 27.9 | 1.01.9 | 10.7 | 40.9 | 27.4 | 1.01.7 | 13.1 | 42.7 |
| 8 | 29.6 | 1.03.2 | 9.4 | 35.2 | 29.1 | 1.02.9 | 10.9 | 39.2 | 28.8 | 1.02.7 | 12.7 | 39.9 |
| 9 | 29.2 | 1.04.9 | 9.6 | 36.1 | 28.9 | 1.03.1 | 10.6 | 39.6 | 28.6 | 1.02.8 | 12.3 | 40.3 |
| 10 | 29.1 | 1.04.8 | 9.7 | 36.7 | 29.0 | 1.01.3 | 10.3 | 39.7 | 28.8 | 1.01.1 | 12.5 | 41.2 |
| Σ | 29.4 | 1.04.1 | 9.8 | 35.4 | 29.1 | 1.03.7 | 11.1 | 39.8 | 28.9 | 1.03.6 | 12.1 | 42.2 |

Согласно данной таблице, улучшение результатов в плавании спринтеров-кролистов было выявлено в 100% случаев ($n=10$). Для определения достоверности было принято решение сравнить результаты от начала экспериментального исследования (2021 год) и после него (2023 год). Результаты обрабатывались с использованием U-критерия Манна-Уитни и представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительная характеристика результатов пловцов спринтеров-кролистов до и после проведения эксперимента

| Критерий | До начала эксперимента | После проведения экспер. | Достоверность при $U_{эмт}=6$ |
|----------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 50 м (сек) | 29.4 | 28.9 | $p \leq 0,5$ |
| 100 м (сек) | 1.04.1 | 1.03.6 | $p \leq 0,5$ |
| Цикл (количество) | 9.8 | 12.1 | $p \leq 0,5$ |
| Темп (количество в минуту) | 35.4 | 42.2 | $p \leq 0,5$ |

Из таблицы 2 следует, что спортивные результаты спринтеров-кролистов до и после проведения эксперимента оказались статистически значимыми по всем параметрам ($p \leq 0,5$). Прирост времени, затраченного на дистанции 50 м (сек) и 100 м (сек) составил –

26,1% и – 9,7%, соответственно ($p \leq 0,5$). Прирост количества циклов определялся как +23,4% ($p \leq 0,5$) и темпа в минуту +19,2% ($p \leq 0,5$). Показатели спортивных результатов являются важным источником информации о том, какие аспекты тренировки нужно улучшить. Анализ данных результатов позволяет выявить сильные и слабые стороны пловца, а также определить, какие упражнения и методы тренировки наиболее эффективны. Мониторинг спортивных показателей позволяет оценить эффективность тренировок и внести необходимые корректировки. Использование принципов индивидуализации в построении тренировочного процесса включает в себя анализ времени, техники и других параметров плавания. Индивидуальная программа тренировок составляется с учетом целей, возможностей и особенностей пловца, включающая в себя общие и специальные упражнения, направленные на повышение уровня спортивной подготовки.

ВЫВОДЫ

Резюмируя, можно сделать вывод, что анализ использования в тренировочном процессе принципов технико-тактического мастерства, дозированной нагрузки, устойчивости к монотонным объемам работы и биологического контроля позволяет повысить уровень спортивных показателей спринтеров-кролистов. Анализ проведенного исследования показал, что улучшение результатов в плавании спринтеров-кролистов было выявлено в 100% случаев ($n=10$), при этом достоверность была статистически значимой ($p \leq 0,5$). Отсюда следует, что рациональное построение спортивной тренировки с учетом всех принципов индивидуализации определяет уровень результатов в спринтерском плавании. С этим связана главная цель тренировочного процесса – извлечение максимальной пользы из конечного результата и использование сильных сторон спортсмена, что сводит к минимуму существующие недостатки подготовки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нехвядович, А.И. Индивидуализация тренировки общей выносливости высококвалифицированных пловцов в годичном цикле : автореф. дис. . канд. пед. наук / Нехвядович А.И.; Акад. физ. воспитания и спорта Респ. Беларусь. Минск, 2008. – 26 с.
2. Попов, О.И. Медико-биологические основы проявления выносливости у пловцов: метод, разработ. для студентов специализации плавания и слушателей РГАФК / О.И. Попов, А.А. Кашкин ; Рос. гос. акад. физ. культуры. – Москва, 2012. 34 с.
3. Тимакова, Т.С. Многолетняя подготовка пловца и ее индивидуализация (биологические аспекты) / Т.С. Тимакова. – Москва : Физкультура и спорт, 2003. – 144 с.
4. Пригода Г.С. Сравнительный анализ роста-весовых показателей пловцов спринтеров призёров олимпийских игр/ Г.С. Пригода, А.С. Сидоренко // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 5 (207). – С. 330–333
5. Пригода Г.С. Научно-теоретические подходы к совершенствованию системы подготовки спринтеров кролистов на основе индивидуализации тренировочного процесса / Г.С. Пригода // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 11 (213). – С. 452–455.

REFERENCES

1. Nekhvyadovich, A.I. (2008), *Individualization of general endurance training of highly qualified swimmers in the annual cycle*, dissertation, Minsk, Republic Belarus.
2. Popov, O.I. and Kashkin, A.A. (2012), *Medico-biological bases of endurance in swimmers: method, development. for students of the swimming specialization and students of RGAFK*, Moscow.
3. Timakova, T.S. (2003), *Long-term swimmer training and its individualization (biological aspects)*, Physical culture and sport, Moscow.
4. Prigoda G.S. and Sidorenko A.S. (2022), “Comparative analysis of height and weight indicators of swimmers, sprinters and Olympic medalists”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 5 (207), pp. 330–333.
5. Prigoda G.S. (2022), “Improving the system of training freestyle sprinters on the basis of individualization of the training process”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11 (213), pp. 452–455.