

рования верхней части тела / Т. Штёгль, С. Линдингер, Е. Мюллер // Современная система спортивной подготовки в биатлоне : материалы V Всероссийской научно-практич. конф. – Омск: СибГУФК, 2016. – С. 210–243.

5. General strength and kinetics: fundamental to sprinting faster in cross country skiing? / T. Stoggl, E. Muller, M. Ainegren, HC. Holmberg // Scand J Med Sci Sports. – 2011. – No. 21 (6). – P. 791–803.

REFERENCES

1. Pinyagin, P.Yu., Reutskaya, E.A. and Kulikova, O.M. (2019), “Relationship of special fitness of muscles of shoulder belt of young skiers-riders with performance of performances at competitive distances”, *Problems and prospects for the development of physical culture and sports: materials of the XVII All-Russian Scientific and Practical. conf., Kemerovo, April 12, 2019*, Publishing House SibGUFGK, Omsk, pp. 192–202.

2. Popov, D.V., Grushin, A.A. and Vinogradova, O.L. (2014), *Physiological basis of aerobic capabilities assessment and selection of training loads in skiing and biathlon*, Soviet Sport, Moscow.

3. Reutskaya, E.A. and Pinyagin, P.Yu. (2019), “Methodical approaches of direction in development of power capabilities of skiers-racers at stages of sports training”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11 (177), pp. 365–369.

4. Stegl, T., Lindinger, C. and Muller, E. (2016), “Confirmation of biomechanical correctness of the exercise used in preparation for skiing for special targeted training and testing of the upper body”, *Modern system of sports training in biathlon: materials of the V All-Russian Scientific and Practical. conf.*, Publishing House SibGUFGK, Omsk, pp. 210–243.

5. Stoggl, T., Muller, E., Ainegren, M. and Holmberg, HC. (2011), “General strength and kinetics: fundamental to sprinting faster in cross country skiing?”, *Scand J Med Sci Sports*, No. 21 (6), pp. 791–803.

Контактная информация: niideu@mail.ru

Статья поступила в редакцию 05.10.2021

УДК 796.422.14

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ С УСТАНОВЛЕНИЕМ ИНТЕНСИВНОСТИ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ

Юлия Николаевна Роганова, кандидат педагогических наук, доцент, **Евгений Евгеньевич Соколов**, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой, **Ксения Александровна Кумирова**, доцент, **Ивановский государственный университет, Иваново**; **Елена Александровна Осокина**, кандидат педагогических наук, доцент, **Шуйский филиал Ивановского государственного университета, Шуя**

Аннотация

Эффективность учебно-тренировочного процесса в значительной мере определяется дозировкой используемых средств. Планирование интенсивности нагрузки позволяет полнее учесть возрастные особенности организма занимающихся. На основе проведенного анализа педагогических наблюдений и опроса тренеров, осуществляющих процесс подготовки легкоатлетов, специализирующихся в беге на средние дистанции была разработана экспериментальная методика, направленная на развитие специальных физических качеств у бегунов на средние дистанции в подготовительный период за счет использования упражнений различной интенсивности, которые определялись из расчета скорости бега. Полученные в ходе проведенного эксперимента результаты и проведенный математический анализ позволили установить значительную динамику в развитии специальных физических качеств бегунов 14-15 лет на средние дистанции.

Ключевые слова: интенсивность нагрузок, бег на средние дистанции, учебно-тренировочный процесс, специальные физические качества юноши 14-15 лет.

METHODOLOGY OF DEVELOPMENT OF SPECIAL PHYSICAL QUALITIES AT RUNNERS ON MEDIUM DISTANCES WITH ESTABLISHMENT OF THE INTENSITY OF THE EQUIPMENT USED

Yulia Nikolaevna Roganova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Evgeny Evgenievich Sokolov, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, department chair, Ksenia Aleksandrovna Kumirova, the senior lecturer, Ivanovo State University; Elena Aleksandrovna Osokina, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Shuya branch of Ivanovo State University

Abstract

The effectiveness of the training process is largely determined by the dosage of the means used. Planning the intensity of the load allows you to more fully take into account the age characteristics of the organism of those involved. Based on the analysis of pedagogical observations and survey of coaches who carry out the process of training athletes specializing in the middle distance running, the experimental method was developed aimed at developing special physical qualities among the middle distance runners during the preparatory period through the use of exercises of varying intensity, which were determined from calculating running speed. The results obtained in the course of the experiment and the carried out mathematical analysis made it possible to establish significant dynamics in the development of the special physical qualities of 14-15 year old runners at middle distances.

Keywords: intensity of loads, running at medium distances, educational and training process, special physical qualities of a boy of 14-15 years old.

ВВЕДЕНИЕ

Совершенствование учебно-тренировочного процесса юных спортсменов во многом зависит не только от поиска рациональных средств и методов, но и от рационального распределения нагрузки и ее интенсивности. Превышение допустимой для организма юного спортсмена интенсивности нагрузки может привести в последствие к функциональным нарушениям организма. Есть достаточное количество примеров, когда начинающий спортсмен, подававший большие надежды, не смог в дальнейшем развить свои потенциальные возможности [2].

Интенсивность и объем тренировочной нагрузки, а следовательно и тренировочный эффект, в значительной мере определяются тем, как во время тренировочного занятия чередуются упражнения различной интенсивности, направленности и отдых. В научной методической литературе вопросам, касающимся рационального распределения интенсивности нагрузок в учебно-тренировочном процессе у бегунов на средние дистанции нет достаточно обоснованных указаний [1, 3].

Изложенные выше данные обусловили проблему исследования, которая определяется в необходимости установления интенсивности используемых средств у бегунов на средние дистанции. Исходя из чего, целью данной работы являлось разработать методику учебно-тренировочных занятий у бегунов на средние дистанции с установлением интенсивности используемых средств и определение оказываемого влияния на развитие специальных физических качеств.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

При выполнении исследовательской работы нами осуществлялся анализ научно-методической литературы по проблеме исследования. Проводились педагогические наблюдения. Определялись средства и методы учебно-тренировочного процесса у бегунов на средние дистанции в подготовительный период. Проводилась оценка интенсивности и объема нагрузки получаемой спортсменами в ходе занятий, а так же возможности варьирования данного показателя. Были определены ведущие физические качества, ока-

зывающие влияние на эффективность соревновательной деятельности в данном виде спорта. Был проведен опрос тренеров об использовании ими методов определения интенсивности нагрузки во время учебно-тренировочного занятия. С целью определения эффективности разработанной методики и сравнения, полученных в ходе исследования, результатов были проведены контрольные тестирования, направленные на установление уровня развития физических качеств: быстроты, выносливости, скоростно-силовых качеств, скоростно-силовой выносливости силовой выносливости у бегунов 14-15 лет, специализирующихся в беге на средние дистанции (бег 30 м с ходу, бег 60 м с низкого старта, бег 600 м, бег 3000 метров, пятерной прыжок в длину с места, приседания в темпе 1 пр/с).

В экспериментальном исследовании приняло участие 14 юношей в возрасте 14-15 лет (7 – экспериментальная группа и 7 – контрольная группа), имеющих хорошую общую физическую подготовку и стаж занятий легкой атлетикой 4-5 лет. Все учебно-тренировочные занятия в обеих группах проводились 4 раза в неделю, продолжительность занятия составляла 120 минут. Всего в ходе эксперимента было организовано и проведено 52 занятия с 1 сентября 2020 г по 1 декабря 2020 г. включительно.

Исходя из этого педагогический эксперимент был направлен на определение интенсивности, применяемых средств в подготовительный период, поскольку именно этот период является ключевым для дальнейшего успеха в соревновательной деятельности.

Используемые средства полностью соответствовали программе подготовки данного этапа и периода. Недельный цикл состоял из 4-разовой тренировки продолжительностью 120 минут.

Изменения были направлены на соотношение используемых в процессе тренировки средств и определения интенсивности беговых упражнений, которые определялись из расчета скорости бега (таблица 1).

Таблица 1 – Компоненты тренировочной нагрузки

Компоненты нагрузки	Характеристика средств	
Интенсивность работы	60% от максимальной – 5–20 минут, ЧСС – 160–170 уд/мин	70% – работа 1–3 минуты 90% – 10–20 секунд ЧСС от 175 и выше
Длина отрезков	От 800м	От 20м до 400м
Интервал отдыха	10мин, ЧСС до 120уд/мин	От длины отрезков от 1,7% от времени работы
Характер отдыха	Бег трусцой, упражнения на дыхания	Ходьба, пассивный отдых

Экспериментальная методика проведения занятий была построена следующим образом:

1. Определение средней скорости бега группы испытуемых, от максимальной скорости в беге на 30м с ходу.

2. Скорость бега во время выполнения беговых упражнений контролировалась по времени пробегания каждых 100м отрезков (для соблюдения длины отрезков они обозначались ориентирами) и времени пробегания каждых 400м.

3. Для поддержания заданной постоянной скорости контролировалось время пробегания каждых 100 и 400м. Если у спортсмена в течении пробегания следующих 400м, скорость снижалась более чем на 2 секунды бег прекращали.

4. Для развития общей выносливости интенсивность бега составляла 60% (поскольку упражнения, выполняемые с данной интенсивностью находится на стыке I и II тренировочной зоны и являются переходным аэробным-анаэробным процессами «порог анаэробного обмена», во время которого происходит развитие общей и специальной выносливости) и применялась на выполнениях беговых упражнений от 400м до 2000м.

5. Для развития скоростно-силовой выносливости во время выполнения беговых упражнений интенсивность составляла от 75% на первоначальных и повышения до 90% к концу подготовительного периода.

6. Повышение интенсивности беговых упражнений осуществлялось по мере адаптации организма, которое оценивалось по частоте сердечных сокращений и восстановительного периода между выполняемыми упражнениями или сериями.

7. Интенсивность выполнения беговой нагрузки в разминке и заключительной части не более (25–30%).

8. Измерение интенсивности при выполнении в упражнениях игрового характера и на развитие силовых способностей отслеживалась и регулировалась по ЧСС.

9. Распределение используемых средств распределялось следующим образом:

- 50% общего времени – бег в различных вариантах;
- 50% общего времени – специально беговые упражнения.

10. В первые 6 недель подготовки 2 занятия посвящались развитию общей выносливости; 1 – скоростно-силовой выносливости; 1 – развитие физических качеств. После чего направленность перераспределялась следующим образом: 2 занятия – на развитие скоростно-силовой выносливости, 1 – общей выносливости и 1 – развитие физических качеств.

11. Объем выполняемых нагрузок в экспериментальной группе возрастал за счет увеличения длины пробегаемых отрезков, в контрольной за счет продолжительности занятий. После чего объемы в экспериментальной группе уменьшались, и увеличивалась интенсивность – то есть скорость пробегаемых отрезков.

12. Если контрольное время пробегаания 30м с ходу значительно превышало среднегрупповое значение в ту или иную сторону, то интенсивность выполнения нагрузки устанавливалась индивидуально.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

В ходе проведения наблюдений было установлено, что средства, используемые во время занятия, чаще всего определяются объемом выполняемой работы и ее длительностью. Чаще всего контроль за интенсивность подбираемых средств определяется по внешним признакам, иногда с помощью определения ЧСС. Характерной особенностью являлось то, что на занятиях у начинающего тренера интенсивность выполнения упражнений отслеживалась только по внешним данным и на «глаз», регулируемая только указаний типа: выполнять в пол силы, быстрее, медленнее и т.п. Тогда как у более опытных тренеров, чаще отслеживался уровень ЧСС, время выполнения беговых упражнений. Однако ни у кого мы не наблюдали отслеживания такого важного компонента интенсивности как скорость выполнения упражнений.

Для определения эффективности разработанной методики в начале педагогического эксперимента нами были проведены контрольные измерения по тестам, направленным на определение уровня развития специальных физических качеств: общей и скоростно-силовой выносливости, быстроты, скоростно-силовых способностей и силовой выносливости. Согласно полученным результатам разница в показанных результатах была незначительной и не имела достоверно значимых отличий (таблица 2).

Таблица 2 – Среднегрупповые данные контрольных испытаний юношей 14-15 лет, проведенные на начальном этапе педагогического эксперимента

№	Контрольные испытания	Экспериментальная группа (n=7)	Контрольная группа (n=7)	p
		M±m	M±m	
1	Бег 30м с ходу, с	3,9±0,21	4,0±0,41	p>0,05
2	Бег 60м с низкого старта, с	8,54±0,84	8,42±0,31	p>0,05
3	Бег 600м,с	116,2±1,82	117,5±2,20	p>0,05
4	Бег 3000м	753,4±1,98	756,5±2,01	p>0,05
5	Пятерной прыжок с места, см	1132±1,39	1138±1,87	p>0,05
6	Приседания в темпе 1 присед/с, кол-раз	81,8±0,81	82,9±0,68	p>0,05

При проведении повторных тестирований, представленных в таблице 3, было установлено, что по всем проводимым тестам как юноши экспериментальной, так и контрольной групп показали результаты лучше первоначальных.

Таблица 3 – Среднегрупповые данные контрольных испытаний юношей 14-15 лет, проведенные после педагогического эксперимента

№	Контрольные испытания	Экспериментальная группа (n=14)	Контрольная группа (n=13)	p
		M±m	M±m	
1	Бег 30м с ходу, с	3,5±0,18	3,9±0,21	p<0,05
2	Бег 60м с низкого старта, с	7,41±0,62	8,21±0,51	p<0,05
3	Бег 600м,с	100,8±0,74	117,4±1,75	p<0,05
4	Бег 3000м	672,5±1,34	734,3±2,11	p<0,05
5	Пятерной прыжок с места, см	1234±1,6	1152±2,01	p>0,05
6	Приседания в темпе 1 присед/1с, кол-раз	94,5±0,81	84,6±0,95	p<0,05

Математическая обработка результатов, приведенных в таблице 3, показала, что при сравнении роста, физической подготовленности занимающихся экспериментальной и контрольной групп, достоверными оказались сдвиги в развитии общей и силовой выносливости (бег 3000м, приседания в темпе 1 присед/с), развитии скоростно-силовой выносливости (бег 600м) и развитии быстроты (бег 30м с ходу и бег 60м).

Было так же установлено, что наименьшее увеличение как в результатах испытуемых экспериментальной группы, так и в результатах юношей контрольной группы произошло в тесте пятерной прыжок с места. Данный факт мы склонны связывать с использованием в учебно-тренировочном процессе прыжковых средств.

Таким образом, полученные нами в ходе эксперимента результаты, позволяют говорить о том, что интенсивность нагрузки и ее контроль, обеспечиваемый за счет изменения скорости выполнения беговых упражнений и частоты сердечных сокращений, оказывают положительное влияние на развитие специальных физических качеств у бегунов на средние дистанции и создает более фундаментальные предпосылки для их последующего совершенствования.

ВЫВОДЫ

Интенсивность является одним из основных параметров физической нагрузки. От того насколько правильно будет распределяться интенсивность нагрузки во время учебно-тренировочных занятий зависит эффективность всего тренировочного процесса.

Использование в учебно-тренировочном процессе средств с учетом установления интенсивности беговых упражнений, которые определяются из расчета скорости бега спортсмена: для развития общей выносливости интенсивность бега составляла 60% с ЧСС равной 160 уд/мин; для развития скоростно-силовой выносливости от 75% на первоначальных и повышения до 90% к концу подготовительного периода с ЧСС от 175 и выше, а так же полученные нами в ходе эксперимента результаты, позволяют говорить о том, что интенсивность нагрузки и ее контроль, обеспечиваемый за счет изменения скорости выполнения беговых упражнений и частоты сердечных сокращений, оказывают положительное влияние на развитие специальных физических качеств у бегунов на средние дистанции и создает более фундаментальные предпосылки для их последующего совершенствования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Характерные особенности физической подготовленности бегунов на средние дистанции / Ю.П. Кобыкова, А.А. Башиев, Е.В. Черкашина, С.И. Шарина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 10 (176). – С. 165–169
2. Методика повышения функциональных возможностей кардиореспираторной системы юношей 13-14 лет, специализирующихся в беге на средние дистанции / Ю.Н. Роганова, Е.А. Осокина, Н.Е. Хромцов, А.А. Головкина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. –

№ 1 (179). – С. 233–236

3. Семьяникова, В.В. Специальная физическая подготовка бегунов на средние дистанции / В.В. Семьяникова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 4 (194). – С. 401–405

REFERENCES

1. Kobyakova, Yu.P., Bashiev, A.A., Cherkashin, E.V. and Sharina, S.I. (2019), “Characteristic features of physical fitness of middle distance runners”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 10 (176), pp. 165–169.

2. Roganova, Yu.N., Osokina, E.A., Khromtsov, N.E. and A.A. Golovkina (2020), “Methods for increasing the functional capabilities of the cardiorespiratory system of 13-14 year old boys specializing in middle distance running”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 10 (176), pp. 233–236.

3. Semyannikova, V.V. (2021), “Special physical training for middle distance runners”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 4 (194), pp. 401–405.

Контактная информация: ermakova.2010@mail.ru

Статья поступила в редакцию 02.10.2021

УДК 796.011

ВЛИЯНИЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ НА ОСНОВЕ СИЛОВЫХ ВИДОВ СПОРТА НА МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ СТАТУС МУЖЧИН 25–30 ЛЕТ

Наталья Ивановна Романенко, кандидат педагогических наук, доцент, **Виктория Валерьевна Сударь**, кандидат педагогических наук, доцент, **Алексей Юрьевич Денисов**, магистрант, **Даниил Владимирович Бабенко**, студент, **Венесуэла Альбертовна Михитарова**, студентка, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар

Аннотация

Результаты социологических исследований свидетельствуют, что значительная часть населения трудоспособного возраста – большая часть мужчин подвергается большим стрессам в связи с недостаточностью средств к существованию или повышенным к ним требованиям. Данный факт осложняется быстрым распространением вредных привычек и социально опасных заболеваний, пагубно влияющих как на количественный, так и на качественный состав населения нашей страны. Снижение уровня физической подготовленности мужчин приводят к ухудшению состояния здоровья. Следовательно, приоритетным направлением является оздоровление населения страны, и в первую очередь мужчин трудоспособного возраста. По мнению специалистов, решению данного вопроса способствуют виды спорта силовой направленности, которые широко известны и получили большое распространение среди населения. В статье раскрыта методика физкультурно-оздоровительных занятий на основе использования упражнений системы CrossFit, пауэрлифтинга и гиревого спорта в физической подготовке мужчин 25–30 лет и выявлено их влияние на морфологический статус занимающихся.

Ключевые слова: мужчины 25–30 лет, кроссфит, пауэрлифтинг, гиревой спорт, морфометрический статус.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.10.p340-343

INFLUENCE OF PHYSICAL FITNESS CLASSES BASED ON STRENGTH SPORTS ON THE MORPHOMETRIC STATUS OF MEN AGED 25-30 YEARS OLD

Natalia Ivanovna Romanenko, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, **Victoria Valeryevna Sudar**, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, **Alexey Yurievich Denisov**, the master's student, **Daniil Vladimirovich Babenko**, the student, **Venezuela Albertovna Mikhitarova**, the student, Cuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Krasnodar