

результатами, выраженными в образовательных целях; в) коллективное получение знаний учащимися (студентами) (внеурочная деятельность). Согласно коллективному образовательному методу вне плановых лекций, практических и семинарских занятий осуществляется ещё более глубокое и широкое изучение учебного материала учащимися (студентами) (без участия преподавателя);

3) итоговый этап: процесс организации оценки степени усвоения знаний, полученных учащимися (студентами) и работ по развитию их знаний;

– на основе требований, предъявляемых к созданию учебников нового поколения по предмету математика изучаются такие проблемы, как улучшение качества подготовки образцовых учебно-методических комплексов.

В нашем опыте при изложении учебного материала по математике проводятся исследования по созданию учебников, в которых учитывались бы непрерывность и взаимосвязь содержания образования, связи между его содержанием и методами, инновации в образовании, необходимость опоры на педагогические технологии в обучении, решение проблем педагогического сотрудничества будущих учителей математики, обучение их исследовательским работам, создание новых методологических основ для предмета методики преподавания математики.

REFERENCES

1. Mirzaev, C. Problems of methodology of teaching mathematics in secondary and specialized secondary educational institutions. Gulistan. 2006; 145.
2. Uman, AI. Teaching theory: from traditional to anthropological didactics. Moscow, 2010, №1; 22-31.

Контактная информация: dilshod.turdiyev.82@mail.ru

Статья поступила в редакцию 06.12.2018

УДК 796.853.23

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ СРЕДСТВ ОФП С АКЦЕНТИРОВАННЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ КРОССФИТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ ДЗЮДОИСТОВ

Ян Юрьевич Хомичев, старший преподаватель, Сибирский Государственный Индустриальный университет (Сиб ГИУ), г. Новокузнецк; **Роман Николаевич Апойко**, доктор педагогических наук, доцент, **Борис Иванович Тараканов**, доктор педагогических наук, профессор, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)

Аннотация

В статье представлены результаты анализа эффективности воздействия различных средств ОФП с приоритетным применением кроссфита в тренировочном процессе юных дзюдоистов. Установлено, что величины прироста показателей физической подготовленности атлетов в значительной степени зависят от объемов, направленности и соотношений средств ОФП, но традиционный состав таких средств гарантирует лишь умеренный рост этих показателей и существенно отстает от современных тенденций развития практики дзюдо. Вместе с тем, введение в тренировочный процесс юных дзюдоистов упражнений из кроссфита в качестве приоритетного средства ОФП оказывает достоверно более значительное позитивное воздействие на показатели физической подготовленности занимающихся, что можно считать подтверждением широких возможностей использования кроссфита в практике спортивных единоборств.

Ключевые слова: кроссфит, юный дзюдоист, ОФП, тренировочный процесс, показатель, тестирование, эксперимент, упражнение, результат, подготовка.

**EFFECTIVENESS OF MEANS OF OVERALL PHYSICAL FITNESS WITH
ACCENTED USING OF CROSSFIT AT PREPARATION OF YOUNG JUDOKAS**

Yan Yurievich Khomichev, the senior teacher, Siberian State Industrial University, Novokuznetsk; Roman Nikolaevich Apoyko, the doctor of pedagogical Sciences, senior lecturer, Boris Ivanovich Tarakanov, the doctor of pedagogical sciences, professor, The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Annotation

The article presents the results of effectiveness analysis of impact of various means of general physical training with the priority use of crossfit in the training process of young judo wrestlers. It was found that the increase of overall physical fitness of the athletes largely depends on amounts, targeting, and ratios of the general physical training means. At the same time, the traditional composition of these means guarantees only a limited increase and significantly falls behind of the modern judo practices. However, using the crossfit exercises as the priority means of the general physical training of young judo wrestlers has a significantly greater positive impact on the physical fitness of athletes. This can be considered as a confirmation of wide possibilities of using crossfit in the practice of martial arts.

Keywords: crossfit, young judo wrestlers, general physical training, training process, indicator, testing, experiment, exercise, result, preparation.

Разработка и внедрение в практику усовершенствованного варианта Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «дзюдо» (2017), включающего существенные изменения и дополнения нормативного и содержательного характера в отечественную систему подготовки дзюдоистов, требует от специалистов значительного переосмысления многих положений этой системы, в том числе особенностей тренировочного и воспитательного процессов юных атлетов на начальных стадиях подготовки. Несмотря на то, что в работах ведущих специалистов детского и юношеского спорта весьма обстоятельно раскрыты приоритетные положения теории спортивной подготовки юных спортсменов, многие аспекты проблемы оптимизации физической подготовки и совершенствования физических качеств с учетом современных тенденций развития спортивного движения требуют углубленного изучения и модернизации.

Более высокая необходимость в эффективном решении этой проблемы существует в большинстве видов единоборств, которые имеют существенное прикладное значение и весьма широкое распространение в разных регионах Российской Федерации, что подчеркивает их высокое значение в аспекте социального заказа общества (Таймазов В. А., 1997; Тараканов Б. И., 2000; Воробьев В. А., 2011; Бакулев С. Е., 2012). К таким видам единоборств относится дзюдо, что предопределяет высокую значимость решения проблемы повышения эффективности физической подготовки юных дзюдоистов в системе многолетнего тренировочного процесса на этапе начальной подготовки и тренировочном этапе (Левичкий А. Г., 2003; Туманян Г.С., 2006; Шестаков В.Б., Ерегина С.В., 2008).

Названные обстоятельства подчеркивают актуальность углубленного поиска эффективных вариантов объемов и соотношений средств общей физической подготовки (ОФП) различной направленности в тренировочном процессе юных дзюдоистов с целью определения наиболее целесообразных сочетаний этих средств и с учетом современных тенденций развития теории и практики дзюдо.

Одним из реальных направлений решения указанной проблемы является точное научное обоснование и разработка инновационных тренировочных программ ОФП юных дзюдоистов с привлечением средств из современных видов спортивной деятельности, популярных в молодежной среде (Хомичев Я.Ю., Тараканов Б.И., 2018). В весьма широком блоке этих видов заметно выделяется кроссфит, который представляет собой многофункциональный тренинг в виде совокупности чередующихся в определенном порядке высокоинтенсивных нагрузок и является универсальным средством ОФП, включая в себя специфическое содержание и структуру, мотивационные установки, эмоционально привлекательную форму занятий (Хомичев Я.Ю., 2016; Кокорев Д.А., 2017).

Для более точного определения степени эффективности воздействия средств ОФП различного характера и направленности, реализуемых в тренировочном процессе юных дзюдоистов, включая средства кроссфита, был проведен педагогический эксперимент в рамках годичного макроцикла, в течение которого принципиально изменялся состав и соотношения названных средств.

При этом в первой половине учебного года соотношение средств ОФП по своей преимущественной направленности было вполне традиционным и характеризовалось следующими параметрами: упражнения с отягощениями и на тренажерах – 1 час в неделю (33,3% все объема ОФП), спортивные игры – 1 час (33,3%), подвижные игры – 0,5 часа (16,7%), кросс – 0,5 часа (16,7%). Во второй половине года в состав средств ОФП юных дзюдоистов внесены следующие изменения: кроссфит – 2 часа (66,7% всего объема ОФП), спортивные игры – 0,5 часа (16,7%), подвижные игры – 0,5 часа (16,7%).

Характеризуя более конкретно особенности построения недельных микроциклов во второй половине эксперимента, можно отметить, что средства кроссфита применялись три раза в неделю в сочетании с технической и тактической подготовкой, а также с другими средствами ОФП (футбол по упрощенным правилам, регби или подвижные игры).

В понедельник средства кроссфита составляли половину объема всего тренировочного занятия (40–45 минут) и были направлены преимущественно на развитие силовых качеств юных дзюдоистов. Для этого использовался метод повторных усилий по методике Табата с интенсивностью 40–60% от максимальной. В качестве основных упражнений применялись сгибания-разгибания рук в упоре лежа, лазание и подтягивания на канате, подтягивания на перекладине и на кимоно, приседания, выпады, броски набивных мячей, тяга резиновой ленты, специфические упражнения (так называемые трастеры и кластеры).

В среду упражнения кроссфита составляли 40% объема всей тренировки в сочетании с технической и тактической подготовкой и были направлены преимущественно на развитие взрывной силы атлетов. В качестве основного метода тренировки применялся метод экстенсивного интервального упражнения с использованием методики Табата при интенсивности 60–80% от максимальной. В комплекс упражнений кроссфита в данный день тренировочного микроцикла входили: прыжки в длину, запрыгивания на плеометрический бокс из положения седа, сгибания-разгибания рук в упоре лежа с хлопком, челночный бег с ускорением, комплекс «берпи», прыжки с колен на ноги, приседания с выпрыгиванием, выпады, «волна» с канатом и другие упражнения, вполне типичные для кроссфита.

По четвергам каждого недельного микроцикла упражнения кроссфита как основного средства ОФП юных дзюдоистов были направлены преимущественно на развитие силовой выносливости с интенсивностью 40–60% от максимальной. Это достигалось путем использования метода длительного непрерывного упражнения и двух вариантов методики Табата. В качестве упражнений кроссфита применялись: упражнения с резиновыми амортизаторами, забегания на степ-платформу, бег на координационной лесенке, бег с барьерами и ускорениями, запрыгивания на плеометрический бокс, челночный бег, комплекс «берпи», наклоны вперед из положения лежа, поднимание ног из положения лежа, упражнение «планка» и другие подобные упражнения.

В начале эксперимента, а также в конце первого и второго его этапов были проведены тестирования физической подготовленности юных дзюдоистов по комплексу тестов, рекомендованному в Федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта «дзюдо». В этот комплекс вошли подтягивания из виса на перекладине, сгибания-разгибания рук в упоре лежа, подъемы ног из виса на гимнастической стенке, прыжки в длину с места, челночный бег 3×10 м, наклоны вперед, а также бег 800 м и тест десяти бросков через спину.

Результаты входящего тестирования показателей физической подготовленности юных дзюдоистов, 13-14 лет, (n = 18) и повторного тестирования в конце первого этапа эксперимента представлены в таблице 1.

Подробный анализ содержания таблицы 1 свидетельствует, что в первом полугодичном макроцикле при традиционном соотношении объемов средств ОФП произошло некоторое улучшение большинства тестируемых параметров.

Весомо показатели возросли в тестах, характеризующих силовые качества юных дзюдоистов (подтягивания, сгибания-разгибания рук в положении лежа, подъемы ног из виса), причем этот рост составил от 3,8 до 8,1%. Несколько менее заметно улучшились результаты испытуемых в прыжке в длину с места (на 3,6%), что свидетельствует о незначительном повышении уровня скоростно-силовых качеств. Показатели по остальным тестам также имели несущественную позитивную динамику. Так, время в челночном беге 3×10 м сократилось на 0,4 с (4,3%), результаты в тесте «наклон вперед» улучшились на 0,2 см (3,1%), время в беге на 800 м сократилось на 6 с (3,5%), время выполнения десяти бросков через спину уменьшилось на 0,9 с (2,7%). Несмотря на то, что все названные изменения не достигли достоверных значений, их можно считать свидетельством положительного, хотя и недостаточно интенсивного, влияния традиционного сочетания средств ОФП на показатели подготовленности юных дзюдоистов.

На втором этапе эксперимента с явным преобладанием объемов средств кроссфита в содержании ОФП юных дзюдоистов произошли более значительные изменения в динамике показателей в тестах, что видно из информации, представленной в таблице 2.

Таблица 1 – Показатели физической подготовленности юных дзюдоистов (n = 18) на первом этапе эксперимента

Тесты	Единицы измерения	Этапы эксперимента		Достоверность различий			
		входной (M±m)	первый (M±m)	Абсолютное значение	%	t	p
Подтягивания на перекладине	количество	16,20±0,60	16,90±0,65	0,7	4,3	0,80	
Сгибания-разгибания рук в упоре лежа	количество	36,50±1,22	37,90±1,23	1,4	3,8	0,81	
Подъем ног из положения виса	количество	13,60±0,61	14,70±0,70	1,1	8,1	1,18	
Прыжок в длину с места	см	166,00±2,80	172,00±2,90	6,0	3,6	1,49	
Челночный бег 3 × 10 м	с	9,50±0,42	9,10±0,40	0,4	4,3	0,69	
Наклон вперед	см	+ 6,50±0,23	+ 6,70±0,25	0,2	3,1	0,59	
Бег 800 м	с	178,00±8,00	172,00±7,50	6,0	3,5	0,57	
10 бросков через спину	с	34,40±0,98	33,50±0,92	0,9	2,7	0,67	

Таблица 2 – Показатели физической подготовленности юных дзюдоистов (n = 18) на втором этапе эксперимента

Тесты	Единицы измерения	Этапы эксперимента		Достоверность различий			
		входной (M±m)	второй (M±m)	Абсолютное значение	%	t	p
Подтягивания на перекладине	количество	16,20±0,60	18,10±0,72	1,9	10,5	2,03	0,05
Сгибания-разгибания рук в упоре лежа	количество	36,50±1,22	40,30±1,30	3,8	9,4	2,13	0,05
Подъем ног из положения виса	количество	13,60±0,61	15,40±0,68	1,8	11,7	1,98	
Прыжок в длину с места	см	166,00±2,80	180,00±3,70	14,0	7,8	3,02	0,01
Челночный бег 3×10 м	с	9,50±0,42	8,70±0,36	0,8	8,4	1,47	
Наклон вперед	см	+ 6,50±0,23	+ 6,80±0,26	0,3	4,4	0,86	
Бег 800 м	с	178,00±8,00	156,00±7,00	22,0	14,1	2,07	0,05
10 бросков через спину	с	34,40±0,98	30,60±0,90	3,8	11,0	2,84	0,05

Анализ содержания таблицы 2 свидетельствует о явно выраженном наличии позитивной динамики исследуемых показателей, достигшей по многим параметрам достоверных значений. В первую очередь следует отметить высокие темпы прироста показателей в силовых тестах. Так, результаты испытуемых в подтягиваниях на перекладине возросли, по сравнению с исходными данными, на 10,5%, в сгибаниях-разгибаниях рук в упоре лежа

– на 9,4%, в подъемах ног из положения виса – на 11,7%, что позволяет вполне определенно говорить о положительном влиянии кроссфита, применявшегося в качестве основного средства ОФП юных дзюдоистов на втором этапе эксперимента, на развитие силы и силовой выносливости занимающихся.

Еще более значительно возросли результаты испытуемых в прыжках в длину с места, характеризующих уровень скоростно-силовых качеств. Прирост результатов в этом тесте составил по сравнению с исходными данными 14 см (7,8%), что достоверно при $p < 0,01$ и свидетельствует о еще более значительном воздействии средств кроссфита на скоростно-силовые качества юных дзюдоистов при очевидном влиянии на силовые качества и силовую выносливость.

Тенденция постепенного улучшения результатов проявилась и в тесте «челночный бег 3×10 м». Это улучшение составило по сравнению с первичными данными 0,8 с (8,4%), что свидетельствует о наличии значительного влияния эффективных средств ОФП на развитие скоростно-силовых качеств и координации движений юных дзюдоистов.

Напротив, показатели в тесте «наклон вперед» имели малозаметную, хотя и позитивную, динамику на протяжении всего эксперимента. Результаты в этом тесте улучшились лишь на 0,3 см (4,4%), что подтверждает общеизвестное положение о невысокой тренируемости гибкости спортсменов ввиду ее значительно большей зависимости от генетических данных, возраста и пола, а не от состава тренировочных воздействий.

Вместе с тем, прирост показателей в беге на 800 м как характеристика общей выносливости испытуемых составил 22 с (14,1%) и достиг достоверных значений при $p < 0,05$, что свидетельствует о весомом влиянии средств кроссфита на формирование механизмов проявления выносливости занимающихся. Это, в свою очередь, обеспечивает высокий уровень работоспособности спортсменов, гарантирует оптимальную адаптацию к большим и максимальным нагрузкам и служит достаточной базой для развития специальной выносливости.

Под влиянием названных позитивных изменений показателей общей физической подготовленности произошли достоверные изменения и в специальном борцовском тесте «десять бросков через спину». Так, если на первом этапе поискового эксперимента прирост составил лишь 0,9 с (2,7%), то на заключительном этапе такой прирост резко возрос до 3,8 с (11,0%), что достоверно при $p < 0,05$ по сравнению с исходными данными. Есть все основания полагать, что это является следствием внесенных изменений в содержание средств ОФП с акцентированным использованием кроссфита на втором этапе эксперимента, положительно повлиявшего на структуру физической подготовленности юных дзюдоистов экспериментальной группы.

Анализ совокупности результатов тестирования физической подготовленности юных дзюдоистов, представленных в таблице 2, свидетельствует о существенных изменениях величин прироста тестируемых параметров в зависимости от содержания и направленности средств ОФП. При этом выявлено, что значительное увеличение средств кроссфита в ходе ОФП позитивно в целом и достоверно во многих случаях повысило большинство показателей физической подготовленности юных дзюдоистов.

Таким образом, обобщая представленные выше результаты эксперимента, можно сделать следующее резюме:

- различные содержания, направленность и объемы средств ОФП в тренировочном процессе юных дзюдоистов в существенной мере определяют величины прироста показателей физической подготовленности, оказывая в большинстве случаев весомое положительное воздействие на эти характеристики;

- традиционное построение тренировочного процесса юных дзюдоистов с применением в качестве средств ОФП силовых упражнений с отягощениями и на тренажерах, спортивных и подвижных игр, кроссов обеспечивает лишь умеренный рост показателей физической подготовленности и значительно отстает от современных тенденций развития

дзюдо;

– введение в качестве приоритетного средства ОФП упражнений из кроссфита в тренировочный процесс юных дзюдоистов оказывает более существенное позитивное воздействие на показатели физической подготовленности, что можно считать подтверждением широких перспектив применения кроссфита в спортивной практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бакулев, С.Е. Прогнозирование индивидуальной успешности спортсменов-единоборцев с учетом генетических факторов тренируемости : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Бакулев Сергей Евгеньевич. – Санкт-Петербург, 2012. – 49 с.
2. Воробьев, В.А. Содержание и структура многолетней подготовки юных борцов на современном этапе развития спортивной борьбы : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Воробьев Владимир Анатольевич. – Санкт-Петербург, 2011. – 50 с.
3. Кокорев, Д.А. Структура и содержание физической подготовки студентов на основе кроссфита / Д. А. Кокорев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2017. – № 1. – С. 77-79.
4. Левицкий, А.Г. Управление процессом подготовки дзюдоистов с учетом уровня индивидуальной готовности к соревновательной деятельности : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Левицкий Алексей Григорьевич. – Санкт-Петербург, 2003. – 50 с.
5. Таймазов, В. А. Индивидуальная подготовка боксеров в спорте высших достижений : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Таймазов Владимир Александрович. – Санкт-Петербург, 1997. – 48 с.
6. Тараканов, Б. И. Педагогические основы управления подготовкой борцов : монография / Б. И. Тараканов. – Санкт-Петербург : [б.и.], 2000. – 162 с.
7. Туманян, Г. С. Школа мастерства борцов, дзюдоистов и самбистов : учебное пособие для студентов вузов / Г. С. Туманян. – Москва : Академия, 2006. – 592 с.
8. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «дзюдо». – Москва : [б.и.], 2017. – 24 с.
9. Хомичев, Я. Ю. Внедрение многофункционального интенсивного тренинга (кроссфита) в процесс физического воспитания студентов вуза / Я. Ю. Хомичев // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений : материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. – Омск, 2016. – С. 131-135.
10. Хомичев, Я. Ю. Перспективы применения многофункционального тренинга (кроссфита) в качестве средства ОФП в тренировочном процессе юных борцов / Я.Ю. Хомичев, Б. И. Тараканов // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 6 (160). – С. 267-271.
11. Шестаков, В. Б. Теория и методика детско-юношеского дзюдо : учебное пособие / В. Б. Шестаков, С. В. Ерегина. – Москва : ОЛМА Медиа Групп, 2008. – 212 с.

REFERENCES

1. Bakulev, S.E. (2012), *Forecasting of individual success of athletes martial artists taking into account genetic factors of a treniruyemost*, dissertation, St. Petersburg.
2. Vorobyov, V.A. (2011), *Contents and structure of long-term training of young fighters at the present stage of development of wrestling*, dissertation, St. Petersburg.
3. Kokorev, D.A. (2017), "Structure and the content of physical training of students on the basis of the crossfit", *Physical culture: education, education, training*, No. 1, pp. 77-79.
4. Levitsky, A.G. (2003), *Management process of training of judokas taking into account the level of individual readiness for competitive activity*, dissertation, St. Petersburg.
5. Taymazov, V.A. (1997), *Individual training of boxers in elite sport*, dissertation, St. Petersburg.
6. Tarakanov, B.I. (2000), *Pedagogical bases of management of training of fighters*: monograph, St. Petersburg.
7. Tumanyan, G.S. (2006), *Shkola of skill of fighters, judokas and sambo wrestlers*, Academy, Moscow.
8. Ministry of Sport of the Russian Federation (2017), *Federal standard of sports preparation by the form sport of Judo*, Moscow.
9. Homichev, Ya.Yu. (2016), *Introduction of a multipurpose intensive training (crossfit) in process of physical training of students of higher education institution, Questions of functional preparation in elite sport: materials IV of All-Russian scientific and practical conference*, Publishing house of SIBGUFG,

Omsk.

10. Homichev, Ya.Yu. and Tarakanov, B.I. (2018), "The prospects of application of a multipurpose training (crossfit) as means of OFP in training process young fighters", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 160, No. 6, pp. 267-271.

11. Shestakov, V.B. and Eregina, S.V. (2008), *Theory and technique of judo for children and young people: education guidance*, OLMA of Media groups, Moscow.

Контактная информация: yan-nvkz@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 26.11.2018

УДК 796.011.3

К ВОПРОСУ ОБ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Геннадий Константинович Хомяков, кандидат медицинских наук, доцент,
Заслуженный врач России,

Анатолий Васильевич Малыхин, кандидат технических наук, доцент,
Иркутский национальный исследовательский технический университет (ИРНИТУ)

Аннотация

Гиподинамия студенческой молодежи снижает толерантность сердечно-сосудистой системы к физической нагрузке. В первой функциональной группе сосредотачиваются студенты разной физической подготовленности, поэтому им требуется строгая индивидуализация физической нагрузки с целью профилактики формирования патологии. В статье отражено исходное состояние сердечно-сосудистой системы студентов до физической нагрузки, а также принцип планирования её. Анализ реакции сердечно-сосудистой системы на заданную преподавателем нагрузку способствует дифференциации в планировании физической нагрузки на занятиях по физической культуре на основе объективного критерия, которым является индекс эффективности кровообращения (ИЭК). Диапазон величины этого показателя составляет от 0,6 условных единиц до 0,9 25,8%, ИЭК = 1,0 имеют 24,7%, а в интервале ИЭК от 1,1 до 1,9 находятся 50,5% студентов. По его величине косвенно определяется степень оксигенации организма и соответственно преподавателем планируется объём выполняемой физической нагрузки. Это обеспечивает «здоровьесберегающую» технологию учебного процесса за счёт индивидуализации объёма, интенсивности упражнений, а также паузы отдыха между подходами выполнения упражнений. Планирование строится в зависимости от динамики этого показателя функционального состояния студента.

Ключевые слова: толерантность к физической нагрузке, планирование учебного процесса.

TO THE QUESTION OF INDIVIDUALIZATION OF PHYSICAL LOAD DURING PHYSICAL CULTURE ACTIVITIES IN THE TECHNICAL UNIVERSITY

Gennady Konstantinovich Khomyakov, the candidate of medical sciences, senior lecturer,
honored doctor of RF

Anatoly Vasilyevich Malykhin, the candidate of technical sciences, senior lecturer,
Irkutsk National Research Technical University

Annotation

Hypodynamia of students reduces the tolerance of the cardiovascular system to physical activity. In the first functional group focus there are students of different physical fitness, so they need a strict individualization of physical activity in order to prevent the formation of pathology. The article reflects the initial state of the cardiovascular system of students before physical activity, as well as after it. Analysis of the reaction of the cardiovascular system to the given by teacher load contributes to the differentiation in the planning of physical activity in physical education, based on the objective criteria, which is the index of blood circulation efficiency (IEC). The range of this indicator is from 0.6 conventional units to 0.9 25.8%, IEC = 1.0 have 24.7%, and in the range of IEC from 1.1 to 1.9 are 50.5% of students. According to its value, the degree of oxygenation of the body is indirectly determined and, accordingly, the teacher plans the amount of physical activity performed. It provides "health-saving" technology of educational process due to