

DZYUDochILARNING JISMONIY TAYYORGARLIGINI JISMONIY SIFATLARNI UYG'UN RIVOJLANTIRISH ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БОРЦОВ НА ОСНОВЕ СОГЛАСОВАННОГО РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ

IMPROVING THE PHYSICAL PREPARATION OF JUDOISTS BASED ON THE HARMONIOUS DEVELOPMENT OF PHYSICAL QUALITIES

Nurmetova Iroda Ulug'bekovna
O'zbekiston, Toshkent shahri, (PhD)

irodanurmetova054@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada malakali dzyudochilarning kuch, tezkor-kuch va chidamlilik sifatlarini uyg'un rivojlantirishga asoslangan jismoniy tayyorgarlik masalalari yoritilgan. Haftalik mashg'ulot mikrotsikli mazmuni asoslangan.

Kalit so'zlar: malakali dzyudochilar, jismoniy tayyorgarlik, kuch, tezkor-kuch, chidamlilik, jismoniy sifatlar, mashg'ulot jarayoni, mashg'ulot mikrotsikli.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы физической подготовки квалифицированных дзюдоистов на основе сопряженного развития силовых, скоростно-силовых качеств и выносливости. Обосновано содержание недельного тренировочного микроцикла.

Ключевые слова: квалифицированные дзюдоисты, физическая подготовленность, сила, скоростно-силовые качества, выносливость, физические качества, тренировочный процесс, тренировочный микроцикл.

Annotation. The article examines the physical training of qualified judokas based on the combined development of strength, speed-strength abilities, and endurance. The content of the weekly training microcycle is substantiated.

Keywords: qualified judo athletes, physical fitness, strength, speed-strength abilities, endurance, physical qualities, training process, training microcycle.

Dolzarbliqi. Dzyudochilarning musobaqa faoliyatida yuqori natijaga erishishi ularning jismoniy tayyorgarligi, ayniqsa kuch, tezkor-kuch qobiliyatlari va chidamlilik darajasiga bevosita bog'liq. Mazkur jismoniy sifatlarning yetarli darajada rivojlanganligi texnik-taktik harakatlarni samarali va barqaror bajarish, bellashuv davomida yuqori ish qobiliyatini saqlab qolish hamda raqib harakatlariga tezkor javob berish imkonini beradi. Shu sababli dzyudochilarning jismoniy tayyorgarligini takomillashtirishda jismoniy sifatlarni alohida emas, balki o'zaro bog'liq holda rivojlantirishga asoslangan mashg'ulot yondashuvlarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish dolzarb ilmiy-amaliy masalalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. Dzyudochilarning jismoniy tayyorgarligini jismoniy sifatlarni uyg'un rivojlantirishga asoslangan ishlab chiqilgan metodikaning samaradorligini pedagogik tajriba asosida aniqlash.

Tadqiqotning vazifalari. 1. Dzyudochilarda kuch, tezkor-kuch va chidamlilik sifatlarining ahamiyatini asoslash. 2. Jismoniy sifatlarni uyg'un rivojlantirishga yo'naltirilgan mashg'ulot mazmuni va mikrotsiklni ishlab chiqish. 3. Ishlab chiqilgan metodikaning samaradorligini pedagogik tajriba asosida baholash.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Dzyudochilarning musobaqa faoliyati va yuqori malakali sportchilar hamda murabbiylar o'rtasidagi so'rovnoma natijalari tezkor-kuch qobiliyatlari, mushak kuchi, portlovchi kuch va kuch chidamliligi dzyudoda sport natijasiga sezilarli ta'sir ko'rsatuvchi yetakchi jismoniy sifatlar ekanligini ko'rsatadi. Mazkur sifatlarni rivojlantirishda mashg'ulot vositalarini kompleks qo'llash, ya'ni bir mashg'ulotda ikki-uchta jismoniy sifadni o'zaro bog'liq holda rivojlantirish, sportchining yosh, individual va funksional xususiyatlarini hisobga olish hamda yuklamalarni bosqichma-bosqich oshirib borish muhim metodik talab hisoblanadi.

Manbalar tahlili dzyudochilarning jismoniy tayyorgarligida tezkor-kuch qobiliyatlarini rivojlantirishga ustuvor ahamiyat berish maqsadga muvofiqligini ko'rsatadi. Mazkur qobiliyatlarning yuqori darajada rivojlanganligi texnik usullarni qisqa vaqt ichida zarur shiddat bilan bajarish va raqib qarshiligini samarali yengib o'tish imkonini oshiradi. Bu holat murabbiylar va yuqori malakali dzyudochilar o'rtasidagi so'rovnoma natijalari bilan ham tasdiqlangan. Shuningdek, kuch qobiliyatlarini alohida emas, balki mutlaq kuch, tezkor-kuch, portlovchi kuch, kuch chidamliligi va statik kuchni o'zaro uyg'un holda rivojlantirish maqsadga muvofiq. Bunday kompleks yondashuv mashg'ulot samaradorligini oshirish va dzyudochining musobaqa faoliyatiga zarur jismoniy imkoniyatlarini yaxlit shakllantirishga xizmat qiladi.

Ilmiy tadqiqotlar tahlili aerob mashg'ulotlarning yurak faoliyatini mustahkamlash, energiya ta'minoti va yuklamadan keyingi tiklanish jarayonlarini takomillashtirishdagi ahamiyatini ko'rsatadi. Biroq chidamlilikni haddan tashqari rivojlantirish tezkor-kuch va koordinatsion qobiliyatlarga salbiy ta'sir qilishi mumkin [1, 5, 9]. Shu bois dzyudochilarning jismoniy tayyorgarligida aerob chidamlilikni tezkor-kuch va koordinatsion imkoniyatlarni rivojlantiruvchi mashqlar bilan uyg'unlashtirish maqsadga muvofiq. Tadqiqotning metodologik asosini sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi, jismoniy sifatlarni rivojlantirishning zamonaviy ilmiy-metodik yondashuvlari hamda dzyudochilarni tayyorlashga oid nazariy-amaliy ishlanmalar tashkil etdi.

Tadqiqotda nazariy tahlil, qiyosiy tahlil, pedagogik tajriba va matematik-statistik tahlil usullaridan foydalanildi. Mazkur metodlar tadqiqot muammosining nazariy

jihatlarini o'rganish, ishlab chiqilgan metodikaning samaradorligini pedagogik tajriba asosida baholash hamda olingan natijalarning ishonchliligini matematik-statistik jihatdan aniqlash imkonini berdi.

Tadqiqotga ikki guruh dzyudochilar jalb etildi. Birinchi guruhni sport maktabida shug'ullanuvchi 15 yoshli 12 nafar sportchi, ikkinchi guruhni esa 15 yoshli 12 nafar dzyudochi tashkil etdi. Har ikki guruhda jismoniy sifatlarni rivojlantirish jarayoni o'zaro uyg'unlashtirilgan ta'sir usuli asosida tashkil etilib, pedagogik tajriba 10 oy davomida olib borildi. Mazkur yondashuvda kuch, tezkor-kuch, kuch chidamliligi, portlovchi kuch va chidamlilik kabi jismoniy sifatlarni alohida yo'nalishlarda emas, balki ularning o'zaro funksional bog'liqligini hisobga olgan holda kompleks rivojlantirishga ustuvor ahamiyat berildi.

Malakali dzyudochilarning jismoniy tayyorgarligini takomillashtirishga yo'naltirilgan metodikaning asosini jismoniy sifatlarni o'zaro uyg'unlikda va izchil rivojlantirish tamoyili tashkil etdi. Bunda jismoniy tayyorgarlik dzyudochilarning texnik-taktik harakatlarini o'zlashtirish va takomillashtirish jarayoni bilan uzviy bog'liq holda tashkil etildi. Haftalik mikrotsikl davomida jismoniy tayyorgarlikka yo'naltirilgan 5 ta mashg'ulot rejalashtirilib, har bir mashg'ulotda mazkur yo'nalishga 30 daqiqa vaqt ajratildi.

Tadqiqot metodikasiga muvofiq, 4 ta mikrotsikl bir mezotsiklni tashkil etdi. Har bir mikrotsiklda jismoniy sifatlarni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari ketma-ket va o'zaro bog'liq holda rejalashtirildi. Bunday tashkil etish mashg'ulot yuklamalarining izchilligini ta'minlash, sportchilarning funksional imkoniyatlarini bosqichma-bosqich rivojlantirish hamda jismoniy tayyorgarlikning dzyudo faoliyatiga xos xususiyatlar bilan uyg'unligini ta'minlashga qaratildi (1-jadvalga qarang).

1-jadval

Dzyudochilarning kuch va tezkor-kuch sifatlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan mashg'ulot mikrotsikli

Mashg'ulot kuni	Rivojlantiriladigan jismoniy sifatlar
1-kun	Mutlaq kuch - dinamik va statik rejimlarda
2-kun	Kuch chidamliligi va statik kuch
3-kun	Tezkor-kuch qobiliyatlari
4-kun	Portlovchi kuch va statik kuch
5-kun	Aerob chidamlilik va kuch qobiliyatlari

Jismoniy sifatlarni rivojlantirish jarayonida tashqi qarshilik bilan bajariladigan mashqlar hamda sportchining o'z tana vaznidan foydalanishga asoslangan mashqlar asosiy vositalar sifatida qo'llanildi. Mashqlar jismoniy sifatlarning xususiyatidan kelib chiqib, turli bajarilish rejimlarida - yuqori va past shiddatda, tezkor, sekin hamda izometrik rejimlarda tashkil etildi. Bunda mashqlar hajmi, takrorlar soni, bajarilish

shiddati va dam olish oralig'i rivojlantirilayotgan jismoniy sifatga muvofiq belgilandi. Yuklamalarni individuallashtirishda sportchilarning yoshi, dastlabki tayyorgarlik darajasi, funksional holati va tiklanish imkoniyatlari hisobga olinib, ortiqcha zo'riqishning oldini olishga alohida e'tibor qaratildi.

Taklif etilgan metodikaning muhim jihatlaridan biri mashg'ulot yuklamalarini bosqichma-bosqich oshirib borish va ularni muntazam nazorat qilish tamoyiliga asoslanganligidir. Har bir mezotsiklni tashkil etuvchi to'rtta mikrotsikl yakunida dzyudochilarning jismoniy tayyorgarlik darajasi nazorat testlari yordamida baholab borildi. Test natijalari asosida sportchilarning jismoniy sifatlaridagi o'zgarishlar tahlil qilinib, keyingi mashg'ulot bosqichlari uchun yuklamalarning hajmi va shiddatiga zarur tuzatishlar kiritildi. Bu esa mashg'ulot jarayonini sportchilarning individual imkoniyatlariga mos ravishda boshqarish, jismoniy sifatning rivojlanish dinamikasini izchil kuzatish va tayyorgarlik samaradorligini oshirish imkonini berdi.

Pedagogik tajriba 10 oy davomida amalga oshirilib, unda sport maktabining mashg'ulot bosqichida tayyorgarlik ko'rayotgan 15-16 yoshli, birinchi sport razryadiga ega 12 nafar dzyudochi (1-guruh) hamda sport mahoratini takomillashtirish bosqichida shug'ullanuvchi 18 yoshli, sport ustaligiga nomzod 15 nafar dzyudochi (2-guruh) ishtirok etdi. Har ikki guruhda jismoniy tayyorgarlik jarayoni jismoniy sifatlarini o'zaro uyg'unlashtirilgan ta'sir usuli asosida rivojlantirish tamoyiliga muvofiq tashkil etildi. Mazkur yondashuv doirasida sportchilarning yosh va tayyorgarlik darajasi inobatga olinib, kuch, tezkor-kuch, kuch chidamliligi, portlovchi kuch va chidamlilik kabi asosiy jismoniy sifatlarini kompleks rivojlantirishga yo'naltirilgan mashqlar tizimli ravishda qo'llanildi.

2-jadval

Tajriba boshida va oxirida birinchi guruh dzyudochilarining jismoniy tayyorgarligi

Tavsiflanayotgan jismoniy sifat	Test nomi	15-16 yosh (n=12)		V, %	t	P
		Tadqiqot boshi	Tadqiqot oxiri			
		$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$			
Mutlaq kuch	Shtanga bilan o'tirib-turish, kg	86,5±7,2	108±7,1	24,8	29,4	< 0,05
Kuch chidamliligi	Turnikda tortilish, marta	10±1,2	15±0,5	50,0	12,8	< 0,05
Portlovchi kuch	Joyidan yuqoriga sakrash, sm	190±6,3	216±3,9	13,6	17,4	< 0,05
Tezkorlik va chaqqonlik	Mokisimon yugurish 10 m, s	26,9±0,2	26,0±0,2	3,4	18,6	< 0,05
Chidamlilik	1000 m ga yugurish, s	225±8,0	203±6,7	9,7	13,4	< 0,05
Maxsus jismoniy tayyorgarlik	Sherikni orqaga 10 marta tashlash, s	16,8±0,2	15,9±0,2	5,3	11,6	< 0,05

Pedagogik tajriba davomida birinchi va ikkinchi guruh dzyudochilarining jismoniy tayyorgarligi yagona, ammo jismoniy sifatlarini o'zaro uyg'un rivojlantirishga

yo'naltirilgan dastur asosida tashkil etildi. Haftalik mikrotsikl tarkibida jismoniy sifatlarni rivojlantirish yo'nalishlari quyidagi ketma-ketlikda rejalashtirildi: dushanba kuni - mutlaq kuchni; seshanba kuni - kuch chidamliligi va statik kuchni; chorshanba kuni - tezkor-kuch qobiliyatlarini; payshanba kuni - portlovchi kuch va statik kuchni; juma kuni - aerob chidamlilik hamda kuch qobiliyatlarini rivojlantirish. Bunday taqsimot jismoniy sifatlarni izchil rivojlantirish bilan birga, mashg'ulot yuklamalarining maqsadli yo'naltirilishi va sportchilarning funksional imkoniyatlaridan samarali foydalanishga xizmat qildi. Dzyudochilarning jismoniy tayyorgarligidagi o'zgarishlarni muntazam nazorat qilish maqsadida pedagogik testlash har ikki oyda bir marotaba - oktabr, dekabr, fevral, aprel va iyun oylarida o'tkazildi. Nazorat natijalari asosida sportchilarning jismoniy sifatlardagi o'sish dinamikasi baholanib, tajriba davomida qo'llanilgan metodikaning samaradorligi aniqlandi.

15-16 yoshli dzyudochilarning maxsus jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari tajriba yakunida dastlabki natijalarga nisbatan statistik jihatdan sezilarli darajada yaxshilanganini ko'rsatadi ($P < 0,05$). Pedagogik tajriba yakunida nazorat mashqlari natijalarida ijobiy o'zgarishlar qayd etilib, shtangani ko'tarish ko'rsatkichi 24,8 % ga, turnikda tortilish 50,0 % ga, joyidan turib uzunlikka sakrash 13,6 % ga, 1000 metrga yugurish natijasi esa 9,7 % ga yaxshilangan. Mazkur natijalar jismoniy sifatlarni o'zaro uyg'un holda rivojlantirishga asoslangan mashg'ulot yondashuvi 15-16 yoshli dzyudochilarning kuch, tezkor-kuch va chidamlilik imkoniyatlarini rivojlantirishda ijobiy samara berganini ko'rsatadi.

Shuningdek, qarshilik ko'rsatmaydigan sherikni 10 marta uloqtirishni bajarish vaqti 5,3 % ga qisqargani dzyudochilarning maxsus harakatlarni bajarish tezligi, koordinatsion imkoniyatlari va texnik harakatlarni ketma-ket amalga oshirish samaradorligida ijobiy o'zgarishlar yuz berganini ko'rsatadi. Ushbu natija jismoniy sifatlarning texnik harakatlar bilan uzviy bog'liq holda rivojlantirilganligi mashg'ulot samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatganini anglatadi. Umuman olganda, birinchi guruh dzyudochilarining jismoniy tayyorgarlik darajasi pedagogik tajriba yakunida o'rtacha 17,8 % ga oshgan bo'lib, bu qo'llanilgan metodikaning samaradorligini ifodalovchi muhim ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi.

Ikkinchi guruh dzyudochilarining tadqiqot yakunlari tahlili jismoniy sifatlarning rivojlanish darajasini ifodalovchi nazorat mashqlarining aksariyatida ijobiy va barqaror dinamika shakllanganini ko'rsatdi. Xususan, mutlaq kuch, kuch chidamliligi, tezkorlik va chaqqonlik, portlovchi kuch, umumiy chidamlilik hamda maxsus jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlarida sezilarli ijobiy o'zgarishlar qayd etildi (2-jadval). Mazkur natijalar jismoniy sifatlarni o'zaro uyg'un holda rivojlantirishga asoslangan metodikaning 18 yoshli dzyudochilarning jismoniy tayyorgarligini takomillashtirishdagi samaradorligini ko'rsatadi (3-jadvalga qarang).

3-jadval

Dzyudochilarning ikkinchi guruhida tajriba boshida va yakunida jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari

Tavsiflanadigan jismoniy sifat	Testi nomi	TB $\bar{X} \pm \sigma$	TO $\bar{X} \pm \sigma$	V, %	t	P
Mutlaq kuch	Shtangani ko'tarish, kg	112±7,8	127,5±7,0	13,8	13,1	< 0,05
Kuch chidamliligi	Turnikda tortilish, marta	13±0,9	17±0,6	30,7	15,2	< 0,05
Portlovchi kuch	Joyidan turib uzunlikka sakrash, cm	215±2,6	237±3,9	10,2	45,2	< 0,05
Tezkorlik va chaqqonlik	10×10 m mokisimon yugurish, s	25,9±0,1	25,1±0,2	3,0	29,4	< 0,05
Chidamlilik	1000 m ga yugurish, s	205±5,3	189±3,2	7,9	14,7	< 0,05
Maxsus jismoniy tayyorgarlik	Sherikni 10 marta uloqtirish, s	16,1±0,1	15,2±0,1	5,6	18,6	< 0,05

Izoh: $\bar{X}$ - o'rtacha arifmetik qiymat; σ - standart og'ish; $P_0 < 0,05$ - farq statistik jihatdan ishonchli.

Yakuniy testlash natijalari ikkinchi guruh dzyudochilarining jismoniy tayyorgarlik darajasida statistik jihatdan ishonchli o'sish ($P < 0,05$) yuz berganini ko'rsatdi. Nazorat mashqlari natijalarining qiyosiy tahliliga ko'ra, shtangani ko'tarish ko'rsatkichi 13,8 %, turnikda tortilish 30,7 %, joyidan turib uzunlikka sakrash 10,2 %, 1000 metr ga yugurish natijasi esa 7,9 % ga yaxshilangan. Shuningdek, qarshilik ko'rsatmaydigan sherikni 10 marta uloqtirishni bajarish vaqti 5,6 % ga qisqargan. Ushbu o'zgarishlar ikkinchi guruh sportchilarida kuch, kuch chidamliligi, tezkor-kuch imkoniyatlari va maxsus harakat faoliyatining sezilarli darajada takomillashganini ko'rsatadi.

Tajriba boshidagi dastlabki va yakuniy test natijalarini qiyoslash natijasida ikkinchi guruh dzyudochilarining jismoniy tayyorgarlik darajasidagi o'rtacha o'sish 11,8 % ni tashkil etdi. Mazkur natija 18 yoshli dzyudochilarda ham jismoniy sifatlarni o'zaro bog'liq va kompleks tarzda rivojlantirishga asoslangan metodikaning amaliy samaradorligini tasdiqlaydi. Har ikki guruhda tajriba davomida o'tkazilgan oraliq va yakuniy testlash natijalarining tahlili jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlarida umumiy ijobiy dinamikani yuzaga kelganini ko'rsatdi. Buni, avvalo, ikkala guruh sportchilarining yagona metodik yondashuv asosida va bir xil mashqlar majmuasidan foydalanib shug'ullanganligi bilan izohlash mumkin. Bunda jismoniy tayyorgarlik jarayoni kuch, tezkor-kuch, kuch chidamliligi, portlovchi kuch va chidamlilik kabi sifatlarni alohida emas, balki o'zaro bog'liq va kompleks holda rivojlantirish tamoyili asosida tashkil etildi.

Shu bilan birga, sportchilarning yoshi va dastlabki tayyorgarlik darajasidagi tafovutlar mashg'ulot yuklamalarining mazmuni, hajmi va shiddatida ham o'z aksini

topdi. Jumladan, 18 yoshli dzyudochilar tajriba boshidayoq nisbatan yuqori jismoniy tayyorgarlik darajasiga ega bo'lgan. Shu sababli mashg'ulot jarayonida ularga kattaroq tashqi qarshilik va og'irliklardan foydalanish, shuningdek, og'irlik bilan bajariladigan mashqlarda takrorlashlar sonini oshirish imkoniyati mavjud bo'lgan. Bunday differensial yondashuv sportchilarning individual imkoniyatlarini hisobga olgan holda zarur mashg'ulot ta'sirini shakllantirish va jismoniy sifatlarning keyingi rivojlanishini ta'minlashga xizmat qilgan.

Xulosa. Tadqiqot davomida dzyudochilarning mashg'ulot bosqichidagi jismoniy tayyorgarligini takomillashtirishga yo'naltirilgan mazmun va metodika ishlab chiqilgan bo'lib, unda ****kuch chidamliligi, statik kuch, tezkor-kuch qobiliyatlari, portlovchi kuch hamda aerob chidamlilikni o'zaro bog'liq holda rivojlantirish tamoyiliga asoslangan yondashuv qo'llanilgan.** Mazkur metodikada bir mashq jarayonida ikki yoki undan ortiq jismoniy sifatning uyg'un rivojlanishini ta'minlovchi bog'langan ta'sir usulidan foydalanilgan.

Jismoniy sifatlarni rivojlantirishda dzyudoning o'ziga xos xususiyatlari va sportchilarning yoshiga mos, mushak guruhlari hamda harakat faoliyatining energiya bilan ta'minlanish tizimlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan mashqlar tanlangan. Mashg'ulot yuklamalarini rejalashtirishda sportchilarning ****yoshi, individual tayyorgarlik darajasi va funksional imkoniyatlarini**** hisobga olish zarurligi asoslangan. Pedagogik tajriba natijalari dzyudochilarning jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlarida sezilarli ijobiy o'sish kuzatilganini ko'rsatdi. Bu esa jismoniy sifatlarni o'zaro bog'liq holda rivojlantirishga asoslangan metodikaning dzyudochilarning umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligini takomillashtirishdagi samaradorligini** tasdiqlaydi. Mazkur metodik yondashuvni dzyudochilarning turli yosh va tayyorgarlik guruhlari mashg'ulot jarayonini tashkil etishda qo'llash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Bratić M., Fratrić F. The influence of physiological characteristics on the competitive success of judo athletes // Facta Universitatis. Series: Physical Education and Sport. - 2013. - Vol. 11, No. 3. - P. 317-323.
2. Detanico D., Arins F.B., Dal Pupo J., dos Santos S.G. Strength parameters in judo athletes: an approach using hand dominance and weight categories // Human Movement. - 2012. - Vol. 13, No. 4. - P. 330-336.
3. Lech G., Jaworski J., Krawczyk R., Krol H. Effect of the level of sports achievement on the development of physical fitness in young judokas // Archives of Budo. - 2007. - Vol. 3. - P. 19-26.

4. Marković G., Sekulić D., Sertić H. Anthropometric and motor fitness characteristics of elite Croatian judo athletes // Collegium Antropologicum. - 2005. - Vol. 29, No. 2. - P. 419-425.
5. Masuchi K., Machida M., Matsui T. et al. The effects of uchikomi as endurance and strength training in judo: an examination from the exercise physiology and biochemical aspects // Research Journal of Budo. - 2009. - Vol. 42, No. 2. - P. 1-9.
6. Obadov S. Effects of the specific motor exercises on the basic motor status of judokas // Sport Mont. - 2006. - Vol. IV, No. 10-11. - P. 229-236.
7. Sertić H., Segedi I., Milanović D. Anthropological and fitness status of elite Croatian judo athletes // Archives of Budo. - 2006. - Vol. 2. - P. 27-32.
8. Specificity of performance adaptations to a periodized judo training program // Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano. - 2014.