GANDBOLCHI TALABA QIZLARNING MASHG‘ULOT YUKLAMASINI ICHKI VA TASHQI YUKLAMA KO‘RSATKICHLARI ASOSIDA BOSHQARISHNING PEDAGOGIK MODELI

D.I.Yarasheva[1]

1. Osiyo Xalqaro Universiteti Jismoniy madaniyat kafedrasi

Mas'ul muallif: Yarasheva Dilnoza Ismoil qizi, Osiyo Xalqaro Universiteti Jismoniy madaniyat kafedrasi.

e-mail: yarashevadilnozaismoilqizi@oxu.uz

Received: 14 Noyabr 2026
Accepted: 19 Noyabr 2026
Published: 24 Noyabr 2026

Copyright: © 2026 by the author(s). Licensee Buxoro xalqaro universiteti ilmiy axborotnomasi.

Iqtibos uchun: Yarasheva, D. I. GANDBOLCHI TALABA QIZLARNING MASHG‘ULOT YUKLAMASINI ICHKI VA TASHQI YUKLAMA KO‘RSATKICHLARI ASOSIDA BOSHQARISHNING PEDAGOGIK MODELI / D. I. Yarasheva // Buxoro xalqaro universiteti ilmiy axborotnomasi. — 2026. — T. 11, № 2. — B. 320–324.

Annotatsiya. Maqolada oliy ta’lim muassasalarida gandbol bilan shug‘ullanuvchi talaba qizlarning mashg‘ulot yuklamasini ichki va tashqi yuklama ko‘rsatkichlari asosida boshqarishning nazariy-metodik asoslari yoritilgan. Gandbol o‘yin faoliyatining yuqori shiddatli va o‘zgaruvchan tavsifi, talaba qizlarning o‘quv va sport faoliyatini uyg‘unlashtirish zarurati hamda ayol organizmining o‘ziga xos xususiyatlari yuklamani individual nazorat qilish talabini asoslaydi. Tashqi yuklama (hajm, shiddat, zichlik, dam olish oralig‘i) va ichki yuklama (yurak urish chastotasi, sessiya bo‘yicha sub’ektiv zo‘riqish bahosi, tiklanish holati) ko‘rsatkichlari tizimlashtirilgan. Haftalik yuklama, monotonlik, zo‘riqish hamda o‘tkir va surunkali yuklama nisbatini hisoblash usullari shartli misolda ko‘rsatilgan. Rejalashtirish, bajarish, o‘lchash, tahlil, qaror qabul qilish va korreksiyalash bosqichlaridan iborat pedagogik model hamda “svetofor” tamoyiliga asoslangan qaror qabul qilish tizimi ishlab chiqilgan. Model yillik tayyorgarlik bosqichlari bilan uyg‘unlashtirilgan va murabbiy-o‘qituvchilar faoliyatida qo‘llash uchun tavsiya etilgan.

Kalit so'zlar: gandbol, talaba qizlar, mashg‘ulot yuklamasi, ichki yuklama, tashqi yuklama, sub’ektiv zo‘riqish bahosi, monotonlik, o‘tkir va surunkali yuklama nisbati, pedagogik nazorat.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКОЙ СТУДЕНТОК-ГАНДБОЛИСТОК НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕЙ И ВНЕШНЕЙ НАГРУЗКИ

Аннотация. В статье раскрыты теоретико-методические основы управления тренировочной нагрузкой студенток, занимающихся гандболом в высших образовательных учреждениях, на основе показателей внутренней и внешней нагрузки. Высокоинтенсивный и переменный характер игровой деятельности в гандболе, необходимость совмещения учебной и спортивной деятельности, а также особенности женского организма обосновывают требование индивидуального контроля нагрузки. Систематизированы показатели внешней (объём, интенсивность, плотность, интервалы отдыха) и внутренней нагрузки (частота сердечных сокращений, сессионная оценка субъективного напряжения, состояние восстановления). На условном примере показаны способы расчёта недельной нагрузки, монотонности, напряжения и соотношения острой и хронической нагрузки. Разработана педагогическая модель, включающая этапы планирования, выполнения, измерения, анализа, принятия решения и коррекции, а также система принятия решений по принципу «светофора». Модель согласована с этапами годичной подготовки и рекомендована для использования в работе тренеров-преподавателей.

Ключевые слова: гандбол, студентки, тренировочная нагрузка, внутренняя нагрузка, внешняя нагрузка, оценка субъективного напряжения, монотонность, соотношение острой и хронической нагрузки, педагогический контроль.

A PEDAGOGICAL MODEL FOR MANAGING THE TRAINING LOAD OF FEMALE STUDENT HANDBALL PLAYERS BASED ON INTERNAL AND EXTERNAL LOAD INDICATORS

Abstract. The article sets out the theoretical and methodological foundations for managing the training load of female university students who play handball on the basis of internal and external load indicators. The high-intensity, intermittent nature of handball match play, the need to combine academic and sporting activity and the specific features of the female body justify individual load monitoring. Indicators of external load (volume, intensity, density, rest intervals) and internal load (heart rate, session rating of perceived exertion, recovery status) are systematised. Methods for calculating weekly load, monotony, strain and the acute:chronic workload ratio are illustrated with a hypothetical example. A pedagogical model comprising planning, execution, measurement, analysis, decision-making and correction stages is proposed, together with a traffic-light decision system. The model is aligned with the stages of the annual training cycle and is recommended for use by coaches and physical education teachers.

Keywords: handball, female students, training load, internal load, external load,

rating of perceived exertion, monotony, acute:chronic workload ratio, pedagogical control.

Kirish. Zamonaviy gandbol yuqori shiddatli, o‘zgaruvchan harakat faoliyatiga asoslangan sport turidir. O‘yin davomida sportchi qisqa tezlanishlar, keskin to‘xtash va yo‘nalish o‘zgartirish, sakrash, jismoniy to‘qnashuv va kuchli zarbalarni ko‘p marta takrorlaydi [11; 13]. Bunday faoliyat organizmga yuqori va notekis yuklama beradi. Shu sababli gandbolchilar tayyorgarligida yuklamani to‘g‘ri rejalashtirish bilan bir qatorda uning organizmga real ta’sirini nazorat qilish ham muhim ahamiyatga ega.

Oliy ta’lim muassasasida gandbol bilan shug‘ullanuvchi talaba qizlar tayyorgarligi qator o‘ziga xos sharoitlarda kechadi. Ular sport mashg‘ulotlarini o‘quv yuklamasi, imtihonlar va kundalik hayot talablari bilan uyg‘unlashtiradi. Bunda bir xil tashqi yuklama turli kunlarda va turli talabalarda turlicha ichki javob reaksiyasini keltirib chiqaradi. Bundan tashqari, ayol organizmining funksional holati individual farqlarga ega bo‘lib, bu ham yuklamaga moslashuvga ta’sir ko‘rsatadi [12]. Muallifning avvalgi tadqiqotlarida gandbolchi qizlarning jismoniy holatini yaxshilash metodikasi va mashg‘ulot jarayonidagi funksional holat ko‘rsatkichlari o‘rganilgan [3; 4; 14]. Ushbu tadqiqotlar yuklamani faqat reja asosida emas, balki organizmning javob reaksiyasiga tayangan holda boshqarish zarurligini ko‘rsatdi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 24-yanvardagi PF-5924-son Farmonida jismoniy tarbiya va sportni rivojlantirishda ilmiy asoslangan yondashuvlarni joriy etish, xotin-qizlarni sport bilan muntazam shug‘ullanishga keng jalb etish vazifalari belgilangan [17]. 2026-yil 24-martda qabul qilingan yangi tahrirdagi “Jismoniy tarbiya va sport to‘g‘risida”gi Qonun ham sport tayyorgarligining ilmiy-metodik ta’minotini mustahkamladi [18].

Shu munosabat bilan tadqiqotning maqsadi gandbolchi talaba qizlarning mashg‘ulot yuklamasini ichki va tashqi yuklama ko‘rsatkichlari asosida boshqarishning nazariy-metodik asoslarini aniqlash va uning pedagogik modelini ishlab chiqishdan iborat. Maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: yuklamani nazorat qilish bo‘yicha zamonaviy yondashuvlarni tahlil qilish; talaba sharoitida qo‘llash mumkin bo‘lgan ichki va tashqi yuklama ko‘rsatkichlarini tanlash; yuklama ko‘rsatkichlarini hisoblash va talqin qilish usullarini asoslash; qaror qabul qilish tizimini ishlab chiqish va uni yillik tayyorgarlik bosqichlari bilan uyg‘unlashtirish.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

Mashg‘ulot yuklamasi sport tayyorgarligi nazariyasining asosiy tushunchalaridan biridir. L.P.Matveyev yuklamani organizmga ta’sir etuvchi mashqlar hajmi va shiddatining birligi sifatida ta’riflaydi [15]. V.N.Platonov tashqi yuklama, ya’ni bajarilgan ish miqdori, va ichki yuklama, ya’ni organizmning bu ishga javob reaksiyasi, o‘rtasidagi farqni alohida ta’kidlaydi [16]. T.Bompa va C.Buzzichelli periodizatsiya nazariyasida yuklamani bosqichma-bosqich oshirish va tiklanish davrlarini rejalashtirishning ahamiyatini asoslagan [1].

Ichki yuklamani amaliy baholash usullaridan biri G.Borg ishlab chiqqan sub’ektiv zo‘riqish shkalalaridir [2]. C.Foster va hammualliflari sessiya bo‘yicha sub’ektiv zo‘riqish bahosi usulini taklif etgan. Unda sportchi mashg‘ulot tugaganidan keyin uning umumiy og‘irligini 0–10 ballik shkalada baholaydi, bu baho mashg‘ulot davomiyligiga ko‘paytiriladi [6]. F.Impellizzeri va hammualliflari jamoaviy sport turida bu usulning yurak urish chastotasiga asoslangan usullar bilan yuqori darajada bog‘liqligini ko‘rsatgan [10]. C.Foster boshqa ishida haftalik yuklamaning monotonligi va zo‘riqish ko‘rsatkichlarini kiritgan. Unga ko‘ra, monotonlikning yuqori bo‘lishi ortiqcha zo‘riqish va kasallanish xavfi bilan bog‘liq [5].

T.Gabbett o‘tkir yuklama, ya’ni oxirgi hafta yuklamasi, va surunkali yuklama, ya’ni oxirgi to‘rt hafta o‘rtacha yuklamasi, nisbatini tahlil qilgan. Uning xulosasiga ko‘ra, 0,8–1,3 oralig‘idagi nisbat nisbatan xavfsiz, 1,5 dan yuqori nisbat esa jarohat xavfining ortishi bilan bog‘liq [7]. S.Halson yuklamani nazorat qilishda bitta ko‘rsatkichga emas, balki ichki va tashqi ko‘rsatkichlar majmuasiga tayanish lozimligini asoslagan [8]. S.Hooper va L.Mackinnon sportchining uyqu sifati, stress, charchoq va mushak og‘rig‘ini baholovchi oddiy so‘rovnomani taklif etgan [9].

Gandbolning jismoniy talablari C.Karcher va M.Buchheit tomonidan batafsil o‘rganilgan bo‘lib, o‘yin yuqori shiddatli harakatlarning ko‘p marta takrorlanishi bilan tavsiflanadi [11]. H.Wagner va hammualliflari gandboldagi natija jismoniy, texnik, taktik va psixologik omillarning murakkab o‘zaro ta’siriga bog‘liqligini ko‘rsatgan [13]. K.McNulty va hammualliflarining tizimli tahlilida hayz siklining turli fazalarida ish qobiliyati o‘zgarishlari asosan kichik bo‘lib, tadqiqotlar o‘rtasida katta farqlar mavjudligi aniqlangan. Mualliflar umumiy tavsiya o‘rniga individual yondashuvni ma’qul ko‘radi [12].

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, yuklamani nazorat qilish usullari asosan professional erkak sportchilar misolida ishlab chiqilgan. Oliy ta’lim muassasalarida gandbol bilan shug‘ullanuvchi talaba qizlar uchun oddiy, arzon va kundalik amaliyotda qo‘llash mumkin bo‘lgan, yillik tayyorgarlik bosqichlari bilan uyg‘unlashtirilgan yuklamani boshqarish modeli yetarli ishlab chiqilmagan. Bu tadqiqotning ilmiy yangiligini belgilaydi.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotning metodologik asosini tizimli yondashuv, sport tayyorgarligini boshqarish nazariyasi va pedagogik nazorat nazariyasi tashkil etdi [1; 15; 16]. Mashg‘ulot jarayoni boshqaruv tsikli sifatida qaraldi: unda reja, bajarish, nazorat va korreksiya bir-biri bilan teskari aloqa orqali bog‘langan.

Tadqiqotda quyidagi usullardan foydalanildi: sport fiziologiyasi, sport pedagogikasi va gandbol nazariyasiga oid xorijiy va mahalliy adabiyotlarni nazariy tahlil qilish va umumlashtirish; me’yoriy-huquqiy hujjatlarni tahlil qilish; yuklamani nazorat qilish usullarini qiyosiy tahlil qilish; pedagogik modellashtirish; muallifning gandbolchi talaba qizlar bilan ishlash jarayonidagi pedagogik kuzatuvlari va tajribasini umumlashtirish. Yuklama ko‘rsatkichlarini hisoblash usullarini ko‘rsatish uchun shartli misoldan foydalanildi.

Tahlil va natijalar

Yuklama ko‘rsatkichlari tizimi. Adabiyotlar tahlili asosida talaba sharoitida qo‘llash mumkin bo‘lgan yuklama ko‘rsatkichlari tanlab olindi (1-jadval). Tanlov mezonlari sifatida usulning ilmiy asoslanganligi, qimmat jihozlarni talab qilmasligi va murabbiyga ko‘p vaqt sarflamasdan ma’lumot to‘plash imkoni qabul qilindi.

1-jadval

Gandbolchi talaba qizlarning mashg‘ulot yuklamasini nazorat qilish ko‘rsatkichlari

Yuklama turi	Ko‘rsatkich	O‘lchash usuli	Qo‘llash qulayligi
Tashqi	Hajm, shiddat, zichlik, dam olish oralig‘i	Mashg‘ulot rejasi va qaydnomasi	Yuqori, maxsus jihoz talab qilmaydi
Ichki	Yurak urish chastotasi	Pulsometr yoki palpatsiya, mashg‘ulotdan oldin va keyin	O‘rta, pulsometr bo‘lsa yuqori
Ichki	Sessiya bo‘yicha sub’ektiv zo‘riqish bahosi	Mashg‘ulotdan 20–30 daqiqa keyin Borg CR-10 shkalasi bo‘yicha so‘rov	Yuqori, bir daqiqadan kam vaqt oladi
Tiklanish holati	Uyqu, stress, charchoq, mushak og‘rig‘i	Ertalabki qisqa so‘rovnoma, 1–7 ballik shkala	Yuqori, telefon orqali to‘plash mumkin

Yuklama ko‘rsatkichlarini hisoblash. Tanlangan ko‘rsatkichlar asosida haftalik yuklamani tahlil qilish uchun quyidagi hisoblash usullari asoslandi (2-jadval). Ular C.Foster va T.Gabbett tomonidan taklif etilgan va jamoaviy sport turlarida keng qo‘llanilayotgan usullardir [5; 6; 7].

2-jadval

Yuklama ko‘rsatkichlarini hisoblash usullari va ularning talqini

Ko‘rsatkich	Hisoblash usuli	Talqini
Mashg‘ulot yuklamasi	Sub’ektiv zo‘riqish bahosi × mashg‘ulot davomiyligi (daqiqa), shartli birlik	Bitta mashg‘ulotning organizmga umumiy ta’siri
Haftalik yuklama	Hafta davomidagi barcha mashg‘ulot yuklamalari yig‘indisi	Haftaning umumiy hajmi
Monotonlik	Kunlik o‘rtacha yuklama ÷ kunlik yuklamaning standart og‘ishi (dam kunlari bilan birga)	2,0 dan yuqori bo‘lsa, yuklama haddan tashqari bir xil
Zo‘riqish	Haftalik yuklama × monotonlik	Umumiy zo‘riqish darajasi
O‘tkir va surunkali yuklama nisbati	Oxirgi hafta yuklamasi ÷ oxirgi to‘rt hafta o‘rtacha yuklamasi	0,8–1,3 nisbatan xavfsiz, 1,5 dan yuqori xavfli

Usullarni amaliyotda qo‘llashni ko‘rsatish uchun haftasiga uch marta mashg‘ulot o‘tkaziladigan talaba gandbolchi uchun shartli misol keltiramiz (3-jadval). Bu ma’lumotlar o‘lchov natijasi emas, balki hisoblash tartibini ko‘rsatish uchun tuzilgan.

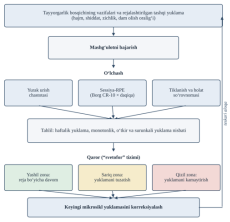
3-jadval

Haftalik yuklamani hisoblashning shartli misoli

Kun	Zo‘riqish bahosi, ball	Davomiyligi, daqiqa	Mashg‘ulot yuklamasi, shartli birlik
Dushanba	6	75	450
Chorshanba	6	80	480
Juma	7	80	560
Qolgan kunlar	Dam olish	0	0
Hafta bo‘yicha			1490

Ushbu misolda haftalik yuklama 1490 shartli birlikni tashkil etadi. Kunlik o‘rtacha yuklama 212,9, standart og‘ish 267,5 ga teng bo‘lib, monotonlik 0,80 ni tashkil etadi. Bu qiymat 2,0 dan ancha past, ya’ni yuklama og‘ir va yengil kunlar bilan yetarli darajada almashinib turibdi. Agar oldingi to‘rt hafta yuklamasi mos ravishda 1380, 1420, 1450 va 1490 shartli birlik bo‘lsa, surunkali yuklama 1435 ga, o‘tkir va surunkali yuklama nisbati esa 1,04 ga teng bo‘ladi. Bu qiymat 0,8–1,3 oralig‘ida bo‘lib, yuklamaning bir tekis oshirilayotganini bildiradi [7].

Pedagogik model. Yuqoridagi ko‘rsatkichlar asosida mashg‘ulot yuklamasini boshqarishning pedagogik modeli ishlab chiqildi (1-rasm). Model teskari aloqaga asoslangan yopiq boshqaruv tsiklidan iborat.



1-rasm. Gandbolchi talaba qizlarning mashg‘ulot yuklamasini ichki va tashqi yuklama ko‘rsatkichlari asosida boshqarishning pedagogik modeli

Modelning birinchi bosqichida tayyorgarlik bosqichi vazifalaridan kelib chiqib tashqi yuklama rejalashtiriladi. Ikkinchi bosqichda mashg‘ulot bajariladi. Uchinchi bosqichda ichki yuklama va tiklanish holati o‘lchanadi. To‘rtinchi bosqichda haftalik ko‘rsatkichlar hisoblanadi va tahlil qilinadi. Beshinchi bosqichda “svetofor” tizimi asosida qaror qabul qilinadi. Oltinchi bosqichda esa keyingi mikrosikl yuklamasi tuzatiladi. Shu tariqa reja va real holat o‘rtasidagi tafovut har haftada aniqlanib, o‘z vaqtida bartaraf etiladi.

Qaror qabul qilish tizimi. Murabbiyning tahlil natijalariga ko‘ra tezkor va bir xil mezonlar asosida qaror qabul qilishi uchun “svetofor” tamoyiliga asoslangan tizim taklif etildi (4-jadval).

4-jadval

Yuklamani boshqarishda “svetofor” tizimi

Zona	Mezonlar	Murabbiyning harakati
Yashil	Nisbat 0,8–1,3; monotonlik 2,0 dan past; tiklanish holati individual o‘rtacha darajada	Reja bo‘yicha davom ettirish
Sariq	Nisbat 1,3–1,5 yoki 0,8 dan past; tiklanish holati ketma-ket ikki kun yomonlashgan	Shiddat yoki hajmni 10–20 foizga o‘zgartirish, tiklanish vositalarini kuchaytirish
Qizil	Nisbat 1,5 dan yuqori; monotonlik 2,0 dan yuqori; charchoq va mushak og‘rig‘i keskin oshgan	Yuklamani kamaytirish, yuqori shiddatli mashqlarni vaqtincha chiqarib tashlash, individual suhbat o‘tkazish

Yillik tayyorgarlik bosqichlari bilan uyg‘unlashtirish. Model gandbolchi qizlarning yillik tayyorgarligidagi moslashtiruvchi, rivojlantiruvchi, maxsus tayyorgarlik, texnik-taktik rivojlantirish, musobaqaga tayyorlash va yakuniy bosqichlarga moslashtirildi [14]. Har bir bosqichda nazoratning ustuvor vazifasi turlicha bo‘ladi (5-jadval).

5-jadval

Tayyorgarlik bosqichlarida yuklamani nazorat qilishning ustuvor vazifalari

Bosqich	Nazoratning ustuvor vazifasi
Moslashtiruvchi	Har bir talabaning individual boshlang‘ich ko‘rsatkichlarini aniqlash, so‘rovnomani to‘ldirishga o‘rgatish
Rivojlantiruvchi	Yuklamaning bir tekis oshishini nazorat qilish, nisbatni 0,8–1,3 oralig‘ida saqlash
Maxsus tayyorgarlik	Kuch va plyometrik mashqlardan keyin mushak og‘rig‘i va tiklanishni kuzatish
Texnik-taktik rivojlantirish	O‘yin mashqlari shiddatini sub’ektiv baho va yurak urish chastotasi orqali nazorat qilish
Musobaqaga tayyorlash	Monotonlikni pasaytirish, musobaqa oldidan yuklamani rejali kamaytirish
Yakuniy	Tiklanishni ta’minlash, yillik ko‘rsatkichlarni tahlil qilish va keyingi yilga xulosa chiqarish

Natijalar muhokamasi. Taklif etilgan model mashg‘ulot jarayonini reja asosidagi boshqaruvdan reja va javob reaksiyasi asosidagi boshqaruvga o‘tkazadi. Bunda tashqi yuklama murabbiyning niyatini, ichki yuklama esa bu niyatning har bir talaba organizmida qanday amalga oshganini ko‘rsatadi. S.Halsonning ta’kidlashicha, ikki turdagi ko‘rsatkichni birga tahlil qilish charchoqni erta aniqlash va mashg‘ulot samarasini oshirish imkonini beradi [8].

Talaba qizlar uchun modelning muhim afzalligi uning soddaligidir. Sessiya bo‘yicha sub’ektiv zo‘riqish bahosi va tiklanish so‘rovnomasi qimmat jihoz talab qilmaydi, ma’lumotlarni oddiy elektron jadval yoki messenjer orqali to‘plash mumkin. Bu usullarning ishonchliligi jamoaviy sport turlarida tasdiqlangan [6; 10]. Ayol organizmining o‘ziga xos xususiyatlarini hisobga olishda K.McNulty tavsiyasiga ko‘ra umumiy qoidalar emas, balki har bir talabaning o‘z holatini muntazam kuzatish asosidagi individual yondashuv maqsadga muvofiq [12]. Tiklanish so‘rovnomasi bunday individual kuzatish uchun qulay vosita bo‘lib xizmat qiladi.

Xulosa

O‘tkazilgan nazariy tadqiqot natijasida quyidagi xulosalarga kelindi.

Gandbolchi talaba qizlarning mashg‘ulot yuklamasini samarali boshqarish faqat tashqi yuklamani rejalashtirish bilan cheklanmasligi kerak. Bir xil tashqi yuklama o‘quv faoliyati, tiklanish holati va individual xususiyatlarga qarab turlicha ichki javob reaksiyasini keltirib chiqaradi.

Talaba sharoitida eng qulay va ilmiy asoslangan ko‘rsatkichlar majmuasi tashqi yuklama parametrlari, sessiya bo‘yicha sub’ektiv zo‘riqish bahosi, yurak urish chastotasi va tiklanish holati so‘rovnomasidan iborat. Ular asosida haftalik yuklama, monotonlik, zo‘riqish hamda o‘tkir va surunkali yuklama nisbatini hisoblash mumkin.

Ishlab chiqilgan pedagogik model rejalashtirish, bajarish, o‘lchash, tahlil, qaror qabul qilish va korreksiyalash bosqichlaridan iborat yopiq boshqaruv tsiklini tashkil etadi. “Svetofor” tizimi murabbiyga bir xil mezonlar asosida tezkor qaror qabul qilish imkonini beradi.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. har bir mashg‘ulotdan 20–30 daqiqa keyin talabalardan sub’ektiv zo‘riqish bahosini yig‘ish va mashg‘ulot yuklamasini hisoblash;

2. mashg‘ulot kunlari ertalab tiklanish holati bo‘yicha qisqa so‘rovnoma o‘tkazish;

3. har hafta oxirida haftalik yuklama, monotonlik hamda o‘tkir va surunkali yuklama nisbatini hisoblab, “svetofor” tizimi asosida keyingi hafta rejasiga tuzatish kiritish;

4. imtihon davrlarida o‘quv yuklamasi oshishini hisobga olib, mashg‘ulot yuklamasini oldindan rejali kamaytirish;

5. har bir talaba uchun individual yuklama kundaligini yuritish va yillik tayyorgarlik yakunida tahlil qilish.

Tadqiqotning keyingi bosqichida ishlab chiqilgan modelning samaradorligi pedagogik eksperiment orqali tekshiriladi, natijalar matematik-statistik usullar yordamida tahlil qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

[1] Bompa T.O., Buzzichelli C. Periodization: Theory and Methodology of Training. 6th ed. – Champaign: Human Kinetics, 2019. – 424 p.

[2] Borg G. Borg’s Perceived Exertion and Pain Scales. – Champaign: Human Kinetics, 1998. – 104 p.

[3] Dilnoza Y. Physiological reactions to internal load study // American Journal of Social Sciences and Humanity Research. – 2023. – Vol. 3, No. 12. – P. 47–56.

[4] Dilnoza Y. Mashg‘ulot jarayonida gandbolchining funksional holatini o‘rganish // Pedagog. – 2024. – Vol. 7, No. 6. – P. 39–46.

[5] Foster C. Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome // Medicine and Science in Sports and Exercise. – 1998. – Vol. 30, No. 7. – P. 1164–1168.

[6] Foster C., Florhaug J.A., Franklin J., Gottschall L., Hrovatin L.A., Parker S., Doleshal P., Dodge C. A new approach to monitoring exercise training // Journal of Strength and Conditioning Research. – 2001. – Vol. 15, No. 1. – P. 109–115.

[7] Gabbett T.J. The training–injury prevention paradox: should athletes be training smarter and harder? // British Journal of Sports Medicine. – 2016. – Vol. 50, No. 5. – P. 273–280.

[8] Halson S.L. Monitoring training load to understand fatigue in athletes // Sports Medicine. – 2014. – Vol. 44, Suppl. 2. – P. 139–147.

[9] Hooper S.L., Mackinnon L.T. Monitoring overtraining in athletes: recommendations // Sports Medicine. – 1995. – Vol. 20, No. 5. – P. 321–327.

[10] Impellizzeri F.M., Rampinini E., Coutts A.J., Sassi A., Marcora S.M. Use of RPE-based training load in soccer // Medicine and Science in Sports and Exercise. – 2004. – Vol. 36, No. 6. – P. 1042–1047.

[11] Karcher C., Buchheit M. On-court demands of elite handball, with special reference to playing positions // Sports Medicine. – 2014. – Vol. 44, No. 6. – P. 797–814.

[12] McNulty K.L., Elliott-Sale K.J., Dolan E., Swinton P.A., Ansdell P., Goodall S., Thomas K., Hicks K.M. The effects of menstrual cycle phase on exercise performance in eumenorrheic women: a systematic review and meta-analysis // Sports Medicine. – 2020. – Vol. 50, No. 10. – P. 1813–1827.

[13] Wagner H., Finkenzeller T., Würth S., von Duvillard S.P. Individual and team performance in team-handball: a review // Journal of Sports Science and Medicine. – 2014. – Vol. 13, No. 4. – P. 808–816.

[14] Yarasheva D.I. Methodology for improving the physical condition of girls’ handball players // BG pulse journal. – 2026. – Vol. 2, No. 6. – P. 869–871.

[15] Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: учебник. – М.: Советский спорт, 2008. – 296 с.

[16] Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения. – Киев: Олимпийская литература, 2015. – 808 с.

[17] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 24-yanvardagi PF-5924-son Farmoni “O‘zbekiston Respublikasida jismoniy tarbiya va sportni yanada takomillashtirish va ommalashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”.

[18] O‘zbekiston Respublikasining 2026-yil 24-martdagi O‘RQ-1123-son “Jismoniy tarbiya va sport to‘g‘risida”gi Qonuni.