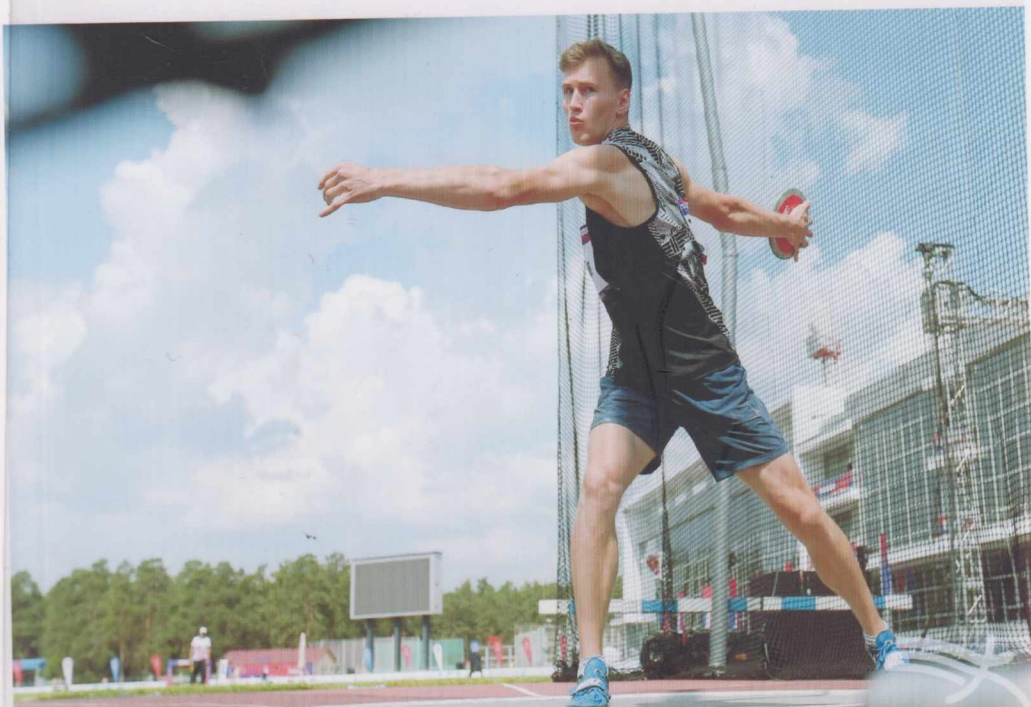


YUSUPOVA Z.X.

**DISK
ULOQTIRUVCHILARNING
HARAKATLANISH
PARAMETRLARINI
BIOMEXANIK TAHLIL QILISH
ASOSIDA MAXSUS KUCH
TAYYORGARLIGINI
TAKOMILLASHTIRISH**



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SPORTNI RIVOJLANTIRISH
VAZIRLIGI**

**O'ZBEKISTON DAVLAT JISMONIY TARBIYA VA SPORT
UNIVERSITETI**

YUSUPOVA ZEBO XUSANOVNA

**DISK ULOQTIRUVCHILARNING
HARAKATLANISH PARAMETRLARINI
BIOMEXANIK TAHLIL QILISH ASOSIDA
MAXSUS KUCH TAYYORGARLIGINI
TAKOMILLASHTIRISH**

MONOGRAFIYA

Monografiya O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport
universitetining 2022 yil 30 noyabrdagi Kengashining 4-sonli yig'ilish
bayonnomasi bilan ma'qullangan.

TOSHKENT

“O'ZKITOBSAVDONASHRIYOTI” NMIU-2023

UO'K : 796.012
KBK :75.0(Я73)

“Disk uloqtiruvchilarning harakatlanish parametrlarini biomexanik tahlil qilish asosida maxsus kuch tayyorgarligini takomillashtirish”: Monografiya / Yusupova Z.X.: T-
“O‘ZKITOBSAVDONASHRIYOTI” NMIU 2023 - 128 bet.

Akbarov A – O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti “Sport huquqi, ijtimoiy va tabiiy-ilmiy fanlar” kafedrası” professori v.b., f.-m.f.n

Nasriddinov K.R – Chirchiq davlat pedagogika universiteti “Fizika kafedrası professori, f.-m.f.d

Mazkur monografiya disk uloqtiruvchilarning maxsus kuch tayyorgarligini takomillashtirish bo‘yicha ishlab chiqilgan amaliy tavsiyalar ularning texnik va jismoniy tayyorgarligini oshirishga hamda tanlangan biomexanik tahlil usullari va vositalarni qo‘llash uslublarining ushbu sohadagi ma‘lumotlarni, nazariy bilimlarni boyitish hamda mashg‘ulot jarayonini optimallashtirish imkonini yuzasidan ishlab chiqilgan moduli bo‘yicha ilmiy asoslashdan iborat.

Monografiya talabalarga, magistrantlarga, katta ilmiy-xodim izlanuvchilarga, doktorantlarga hamda sport mutaxassislari va murabbiylarga tavsiya etiladi.

Taqrizchilar:

Monografiya O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universitetining 2022 yil 30 noyabrdagi Kengashining 4-sonli yig‘ilish bayonnomasi bilan ma‘qullangan.

UO'K : 796.012
KBK :75.0(Я73)

ISBN 978-9910-766-01-5

© ©Yusupova Z.X. 2023
© “O‘ZKITOBSAVDONASHRIYOTI” NMIU. 2023

Mundarija

KIRISH.....	5
I Disk uloqtiruvchilarning maxsus kuch	
BOB tayyorgarligini biomexanik harakatlanish ko‘rsatkichlari bo‘yicha adabiyot materiallari tahlili.....	8
§ 1.1 Disk uloqtirishni bajarish fazalari va tamoyillari.....	8
§ 1.2 Mushak kuchi topografiyasi.....	15
§ 1.3 Disk uloqtirish turlariga ixtisoslashgan talaba-sportchilar shug‘ullanuvchilarida disk uloqtirish mashq elementlarining qo‘llanilishi.....	27
II Disk uloqtiruvchilarning jismoniy	
BOB tayyorgarlik darajasini sport natijalariga ta`siri.....	36
§ 2.1 Disk uloqtiruvchi sportchi talabalarni tayyorlash jarayonini takomillashtirish masalalari bo‘yicha o‘tkazilgan anketa so‘rovi natijalari.....	36
§ 2.2 Disk uloqtiruvchilarning sport pedagogik mahoratini oshirish mashg‘ulotlarida o‘quv yuklamalarining taqsimlanishi.....	41
§ 2.3 Disk uloqtirish sportchilarning jismoniy rivojlanishi va tayyorgarlik darajasining shakllanganligi dinamikasi.....	45
§ 2.4. Disk uloqtiruvchi sportchilarning texnik biomexanik tahlil asosida tayyorgarlik dinamikasini shakllantirish.....	56
III Disk uloqtiruvchilarning maxsus kuch	
BOB tayyorgarligini biomexanik harakatlanish ko‘rsatkichlarini maxsus mashqlar majmuasi yordamida takomillashtirish bo‘yicha pedagogik tajriba natijalar muhokamasi.....	68

§ 3.1	Disk ulotiruvchi sportchilar uchun ishlab chiqilgan mashg'ulotlarning optimallashtirilgan yuklamalar dasturining qiyosiy tahlili.....	68
§ 3.2	Disk uloqtiruvchi sportchilari uchun ishlab chiqilgan dasturning sport natijalarini rivojlantirishdagi ahamiyati.....	80
§ 3.3	Disk uloqtiruvchilarning maxsus kuch tayyorgarligini biomexanik harakatlanish ko'rsatkichlarini maxsus mashqlar majmuasi yordamida takomillashtirish bo'yicha pedagogik tajriba natijalari muhokamasi.....	16
	Xulosalar.....	116
	Foydalangan adabiyotlar ro'yxati.....	118

KIRISH

Monografiya mavzusining dolzarbligi.

Dunyo miqyosida jismoniy tarbiya va sportni ommaviylashtirish ijtimoiy siyosatning muhim yo'nalishlaridan biri etib belgilangan. Insonning jismonan sog'lom, aqlan yetuk, kuchli, irodali, matonatli bo'lib tarbiyalanishida sport turlarining o'rni beqiyosdir. Shu o'rinda yengil atletika sport turlari dunyo miqyosida keng ommaviylashib borayotgan sport turlaridan biri hisoblanmoqda.

Ayniqsa, insonlar yengil atletika turlari bilan doimiy ravishda shug'ullanib, uning texnikasini yuksak darajada egallash orqali yuqori sport natijalarini qo'lga kiritayotganligi alohida e'tiborga sazovor bo'lmoqda. Ta'kidlash joizki, dunyoda yengil atletikaning disk uloqtirish turini rivojlanishida iqtidorli bolalarni jalb etish, ularning sport mahoratini oshirish, ular bilan o'tkaziladigan o'quv-mashg'ulotlarni ilmiy asosda tashkil qilish sohada muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Bugungi kunda jahon olimlari tomonidan jismoniy tarbiya va sport sohasi mutaxassislarining kasbiy bilimlari, amaliy ko'nikmalari, sohaviy malakalarini oshirishning ilmiy-uslubiy hamda tashkiliy asoslarini takomillashtirish bo'yicha tadqiqotlar olib borilmoqda. Ushbu tadqiqotlarning muhim jihati shundaki, yengil atletika nazariyasi va uslubiyati amaliyotida yosh sportchilarning umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligi, texnik, psixologik, intellektual va funksional tayyorgarligida qo'llaniladigan vosita va usullarni o'quv-mashg'ulotlar jarayoniga tatbiq etish hamda mashg'ulot yuklamalarini rejalashtirish yuzasidan ko'plab ilmiy izlanishlarni o'tkazishni talab etmoqda.

Hozirgi vaqtda yengil atletikaning disk uloqtirish turida natijalarning jadal o'sishi mazkur sohada zamon talablariga javob beradigan iqtidorli sportchilarni izlab topish barobarida o'quv-

mashg'ulotlar jarayonini tashkil etish tizimini takomillashtirishni taqozo etmoqda.

Mamlakatimizda jismoniy tarbiya va sport sohasini rivojlantirishda ushbu soha mutaxassislarining o'quv jarayonlarini takomillashtirish, mashg'ulot yuklamalarini optimallashtirish, jismoniy sifatlarini oshirish masalalari tadqiq etilmoqda. "Jismoniy tarbiya va sport sohasida xalqaro standartlarga muvofiq kompleks bilimlarga ega malakali kadrlar tayyorlash sifatini yaxshilash, sportda ilm-fanni jadal rivojlantirish, yuqori malakali raqobatbardosh murabbiy-o'qituvchilar, mutaxassislar hamda ilmiy xodimlarni tayyorlash jarayonlarini yanada takomillashtirishga qaratilgan keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda"¹.

Mazkur islohotlar bugungi kunda xalqaro musobaqalarida sportchilarimiz yuqori sport natijalarni qo'lga kiritib, O'zbekistonni davrug'ini butun dunyoga tanitmoqda. Shunday bo'lsada, bugungi kunda disk uloqtirish bo'yicha yurtimizda o'tkazilayotgan sport musobaqalardagi natijalarni qiyosiy tahlil etsak, 45-48 m. atrofidagi natijalar bilan kifoyalanilayotganligi kuzatilmoqda. Bu esa disk uloqtirish bo'yicha sportchilar tayyorlash tizimini tubdan isloh qilishni talab etib kelmoqda. Yurtimizda disk uloqtirish mashg'ulotlarida sport texnikasi elementlarini o'rgatishning eng samarali uslublaridan foydalanish sport amaliyotining dolzarb masalalaridan biridir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni, 2020 yil 3 noyabrda PQ-4877-son "Jismoniy tarbiya va sport sohasida kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish va ilmiy salohiyatni oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori hamda ushbu faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga

oshirishda ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning maqsadi disk uloqtiruvchi sportchilarning aylanib uloqtirishni bajarish texnikasini va maxsus kuch tayyorgarligini takomillashtirish yuzasidan taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

- disk uloqtiruvchi sportchilarning biomexanik harakatlanish ko'rsatkichlarini texnik tayyorgarlik darajasidan kelib chiqib diskning uchib chiqish o'rtacha tezligi, diskning uchib chiqish burchagini ratsionallashtirish hisobiga yuzaga kelgan har bir xatoni korreksiyalashga qaratilgan majmua taklif etilgan;

- disk uloqtiruvchilarning musobaqa oldi tayyorgarligida (FREEEDGE va G-WALK yordamida) sportchilarning aylanishga tayyorgarlik ko'rish, aylanishda oyoqdan-oyoqqa o'tish va uloqtirishda tormozlanish fazalar samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan mashqlar majmuasini ishlab chiqish hisobiga uloqtirish biokinematikasini o'zlashtirish jarayoni takomillashtirilgan;

- disk uloqtiruvchilarning kuch qobiliyatini rivojlantirish uchun diskning harakatlanishida aerodinamik harakat trayektoriyasidagi imkoniyatidan kelib chiqib ko'p kuch sarf qilinadigan mashqlarni dinamik va statik faoliyatdagi mashg'ulotlarga kiritish hisobiga maxsus kuch tayyorgarligi takomillashtirilgan.

¹ Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2020 йил 3 ноябрдаги "Жисмоний тарбия ва спорт соҳасида кадрлар тайёрлаш тизimini такомиллаштириш ва илмий салоҳиятни ошириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-4877-сонли қарори. lex.uz.

I–Bob. Disk uloqtiruvchilarning maxsus kuch tayyorgarligini biomexanik harakatlanish ko'rsatkichlari bo'yicha adabiyot materiallari tahlili

§ 1.1. Disk uloqtirishni bajarish fazalari va tamoyillari

Disk uloqtirishning sport turi sifatidagi tarixi birinchi qadimgi yunon olimpiya o'yinlari vaqtlaridan, ya'ni eramizdan oldingi VIII asrdan boshlangan bo'lib, hozirgi vaqtlargacha anchagina sezilarli darajadagi o'zgarishlarga uchragani ma'lumligi aniq asosdir.

Bu sport turining zamonaviy rivojlanish bosqichida disk uloqtirish texnikasini, sport trenirovka uslubiyotini, turli–tuman anjom–uskuna, qurilma va moslamalarini doimiy takomillashishi sodir bo'lmoqda. Aynan shu munosabat bilan disk uloqtiruvchilarni tayyorlash jarayonida vujudga keladigan savollar juda ham ko'p sonli bo'lib, ular o'tib borayotgan asrlar davomida ham dolzarbligicha qolmoqda.

Mualliflar Nikitin V.I., Okishev D.S a'lumotlariga ko'ra, qadimgi yunon sportchilari ham, xuddi hozirgi paytdagi singari, disk chekkasini yerga tomon yo'naltirgan holda uloqtirganlar. Shuning uchun ham ko'p yillik tarixga qaramay, uloqtirish texnikasi juda ham takomillashtirilganligi ko'rinib turibdi. Buning tasdig'i sifatida 1896 yilda bo'lib o'tgan birinchi hozirgi zamon Olimpiadasi g'olibining ko'rsatgan natijasini – 29 m. 15 sm.ni keltirish mumkin.

Bizning zamonamizda sportni shiddat bilan rivojlanishi disk uloqtirish bilan shug'ullanuvchilarning sonini ahamiyatli darajada ortib ketishiga olib keldi. Bu esa, tabiiyki, o'zgarishlarga uchrab borayotgan disk uloqtirish texnikasini, uloqtiruvchini o'z jismoniy imkoniyatlaridan yaxshiroq foydalanish orqali, tobora takomillashib borishiga hamda diskni tobora uzoqroq uloqtirishga olib keldi.

Disk uloqtirish yaxlit va uzluksiz, shu bilan birga yetarli darajada texnik jixatdan tez bajariladigan jarayon hisoblanadi.

Biroq, tahlil jarayonini oson va qulay bo'lishi uchun ushbu yaxlit hamda uloqtiruvchi diskni qo'ligan olgan paytdan boshlab, uloqtirish aylanasi ga kirish, qo'ldan dikni uchib chiqish va sportchini o'zini to'xtash paytigacha bo'lgan oraliqdan tashkil topgan jarayonni bir nechta, quyida keltirib o'tilgan, fazalarga bo'lib o'rganish mumkin.

Disk uloqtirishning birinchi fazasi. Bu uloqtirishga tayyorgarlik ko'rish va qo'llarni yoyishdir. Uloqtiruvchi diskni qo'lga olib, aylanani ichiga kiradi, aylanada dastlabki holatni egallaydi, diskni uloqtiruvchi qo'lga qulay joylashtiradi, qanot qo'llar ikki yonga yoyiladi.

Disk uloqtirishning ikkinchi fazasi bulib, bu xolatda qo'llar yoyilgan xolatda harakatni bajarib, ikkala oyog'ida turgan uloqtiruvchi uloqtirish tomoniga diskli qo'lini yuqoriroq va ikkinchi qo'lini nisbatan pastroq ushlab yoyilgan holda burish harakatini boshlaydi. Shu harakatni shartli ravishda, o'ng o'q atrofida start aylanish fazasi deb aytish mumkin. Ushbu fazadan boshlab diskning uloqtirish jarayonidagi o'z o'qi atrofida harakatlanishidagi tezligini ortib borishi boshlanadi. Bu faza o'ng oyoqni yerdan uzish vaqtigacha davom etadi oyoq yerdan uzilsa bu faza yakunlanadi.

Disk uloqtirishning uchinchi fazasi. Bu fazada uloqtiruvchi o'zining aylanma harakatini va oldinga intilishini bir oyoqda turib davom ettirishdir. Buni biz chap o'q atrofida startli aylanish fazasi deb aytamiz. Ushbu faza xam chap oyoqni yerdan uzilgan paytidan boshlab vazifasi yakunlanadi.

Disk uloqtirishning to'rtinchi faza yoki burilish fazasidir. Bu faza uloqtiruvchi gavdasi taxminan 180 gradus burchakka buriladi. U o'ng oyoqni yerga qo'yish paytigacha davom etadi.

Beshinchi faza – final kuchlanish fazasi oyoqlar yordami bilan amalga oshiriladigan energiyani snaryadga uzatish fazasi. Oyoqlar mushaklari, gavda va uning qismlari va, ancha kam darajada, qo'llar snaryadga tezlikni uzatadi. O'ng qo'l snaryadni optimal uchib chiqish burchagi ostida kerakli yo'nalishda yo'naltiradi.

Oltinchi faza – tormozlanish fazasi. Disk uloqtirishning tormozlanishdan maqsad – aylanadan chiqib ketmaslik uchun bir vaqtni o'zida jismning (sportchining) tezligini o'chirgan holda turg'un holatini saqlash. Bu tayanch chap oyoqdan o'ng oyoqqa sakrash va vertikal o'q atrofida jismning aylanishini davom etishi hisobiga amalga oshiriladi. Uloqtirishning yakunlovchi bosqichida uloqtiruvchining aylanish burchak tezligi 10 rad/s gacha yetadi – bu taxminan, sekundiga 1,6 aylanaga teng bo'ladi

Bir qator fikriga ko'ra disk uchish erkak va ayol sportchilarning disk uloqtirish texnikasida diyarli farqlar bo'lmaydi, yagona farq – bu snaryadning massasi. Snaryadni uchib chiqish burchagi ob-havo sharoitlariga, shamolning yo'nalishiga va tezligiga bog'liq bo'ladi. Shamolsiz havoda, shamol yo'nalishi snaryadni uloqtirish yo'nalishi bilan mos tushgan holda ("elkan samarasi" – "effekt parusa"), snaryad 33–36° burchak ostida yo'naltiriladi. Tadqiqotchi olimlar fikriga ko'ra, tajribali disk uloqtiruvchilar, qarama–qarshi esayotgan shamoldan foydalanib, shamolsiz ob-havo sharoitiga nisbatan o'z natijalarini 6 m.gacha oshirganlar. [7; 128–b.,88; 85–b].

Disk uloqtirish texnikasi bo'yicha adabiyot manbalari materiallarini tahlil qilish musobaqa natijalariga ta'sir ko'rsatuvchi bir qator omillarni ajratish imkonini berdi. Bunday omillarni, shartli ravishda, ikki kichik guruhlariga bo'lish mumkin. Birinchi kichik guruh disk uloqtirishning umumiy tamoyillari bilan bog'liq bo'lsa, ikkinchisi esa mazkur harakatlanish amalini bajarishning texnik tomonlari bilan bog'liq. Uloqtirish jarayonida sportchi snaryadga qanchalik katta kuch bilan ta'sir ko'rsatish vaqti [69; 185–b].

Uloqtiruvchi–sportchining kuchini snaryadga ta'sir ko'rsatish vaqti qanchalik uzoq vaqt davom etsa, ya'ni uloqtiruvchining snaryadga ta'sir o'tkazish yo'lini uzoqligi;

Disk qanchalik yuqori balandlikdan uloqtirilgan bo'lsa; Aerodinamik xossalarni ham inobatga olgan holda, diskni uloqtirish

burchagiga qanchalik aniqroq rioya qilingan bo'lsa, diskni uchib borish uzoqligi shuncha katta bo'ladi.

Ushbu umumiy tamoyillarning bajarilishini ta'minlash uchun mualliflar quyidagilarni taklif etishgan:

Diskka tezlik berish jarayonini ikki bosqichga bo'lish mumkin. Birinchi bosqichda (start va final kuchlanishning birinchi yarmi) uloqtiruvchi, yaxlit tizim sifatida qaraladigan, o'z tanasiga va diskka ma'lum tezlik beradi. Ikkinchi bosqichda (final kuchlanishning tugashi) uloqtiruvchi, o'z mushak kuchlari ta'siri bilan ham, unga ortiqcha harakat miqdori momentini (aylanma harakat tezligini ortishi) va harakat miqdorini (ilgarilanma harakatni ortishi) uzatish hisobiga ham, diskning tezligini oshiradi. [28; 164–b. 46; 185–b].

Kuchlanish – kuchning snaryadga ta'sir ko'rsatish ko'rsatkichi – disk uloqtirishning asosi. Biroq, disk uloqtirishda katta harakatlanish yo'lida diskka ta'sir ko'rsatadigan maksimal kuchni vujudga keltira olishni bilishni o'zi yetarli emas, yana shu yaratilgan kuch bilan diskni harakati davomida optimal radius bo'yicha ta'sir ko'rsatish ko'nikmalariga ham ega bo'lish kerak. Bu kuchdan foydalanish samaradorligini yaxshilaydi: markazga intiluvchi kuchni kamaytiradi va bevosita diskni tezligini ortishiga zamin yaratadigan urinma kuchni oshiradi.

Ritm harakatning shunday vaqt va kuch elementlari orasidagi nisbatidan yig'ilishi kerakki, uloqtiruvchi uloqtirishning butkul jarayoni davomida optimal kuchlanishni saqlab tura olishi kerak bo'ladi. Uloqtiruvchi disk tizimiga ikki tayanchli holatlarda eng katta, bir tayanchli holatlarda esa eng kam kuch bilan ta'sir ko'rsatishi mumkin. Tayanchsiz holatlarda uloqtiruvchining hech qanday kuchlanishlari disk tezligini ortishigi olib kelmaydi.

Uloqtiruvchi uloqtirish jarayonida diskni, uning optimal harakat yo'lini ta'minlaydigan va diskka eng yaxshi ta'sir ko'rsatiladigan radiuslar bo'yicha harakatlantirishi kerak.

Uloqtirishning butun jarayonida uloqtiruvchi disk tizimiga ham, final kuchlanishda diskni o'ziga (oddiy) tezlik berishda ham, tezlikni diskka eng yaxshi uzatilishi shunday holda sodir bo'lishi mumkinki, uloqtiruvchi to'liq jamlangan va bosiq holatda (tos o'qiga nisbatan yelkalar o'qi ortda qolganda) bo'lsa. To'liq jamlanganlik va bosiqlik birinchidan, uloqtiruvchining diskka ta'sir ko'rsatish kuchi yo'lini orttirish, ikkinchidan, ushbu ta'sir ko'rsatish kuchini uloqtiruvchining mushaklarini dastlabki cho'zish hisobiga final kuchlanishni eng yaxshi amalga oshirilishini ta'minlaydi.

Siltanish shunday tarzda bajarilishi kerakki, butun uloqtirish jarayonida, birinchidan, diskning optimal katta radius bo'yicha harakatlanishini, ikkinchidan, kuchlanishga rioya qilinishini, uchinchidan esa uloqtiruvchining finalda diskka eng yaxshi (kuchli va samarali) ta'sir ko'rsatishini ta'minlanishi kerak.

Uloqtirish yo'nalishiga orqa bilan turadigan, uning tovonlari shunday joylashgan bo'lishi kerakki, tos o'qi bu yo'nalishga taxminan perpendikulyar bo'ladigan uloqtiruvchining start holati uloqtiruvchining ta'sir ko'rsatish kuchini eng katta faol yo'lini va oyoqlarning kuchidan eng yaxshi foydalanishni ta'minlaydi.

Diskni otish usulining o'zi va uning uchish xarakteri uloqtiruvchining aylanma harakati asosiy bo'lib hisoblanishiga zamin yaratadi. Biroq, disk uloqtirish bo'yicha eng yuksak natijalarga faqatgina disk uloqtiruvchining aylanma harakatiga yana ilgariylanma harakti ham qo'shish bilan erishish mumkin. Quyidagi misolni keltirish mumkin: disk uloqtiruvchining starta "tayyorlanadi" va "burilishdagi harakat", finalda esa to'lig'icha harakatni bajarishdan iborat

Uloqtirishning asosiy natijasi final kuchlanishda yaratilsa ham, muvaffaqiyatsizlikka uchragan uloqtirishning 75 % i dastlabki harakatni boshlash jarayonida yo'l qo'yilgan xatolar oqibatida sodir bo'ladi.

Disk uloqtirishda start, bevosita disk tezligini oshirish yo'li bilan ham, burilishni va final kuchlanishni eng yaxshi bajarilishini ta'minlash tufayli – bilvosita yo'l bilan ham, snaryadni uchib borish uzoqligini oshirish imkoniyatini yaratishi kerak.

Bir tayanchli start ikkala tovonlarni birdaniga burilishidagi startning birinchi fazasida tovonlarni yerga tegmasligi bilan xarakterlanadi.

Bir tayanchli startda oyoqlarning yetakchilik roli chap tizzaning burchak tezligi chap yelkaning va o'ng tizzaning (ikki tayanchli holatda) burchak tezligidan, o'ng tizzaning burchak tezligi o'ng yelkaning burchak tezligidan katta bo'lgan holdagina ta'minlanadi. Bir tayanchli startning birinchi fazasi (o'ng o'q atrofida burilish) start tezligining eng katta tashkil etuvchisi yaratiladigan ikkinchi fazaga (chap o'q atrofida burilish) tayyorgarlik hisoblanadi. Faqat chap oyoq yaxshi ishlaganda jismni aylanaga tushishi uloqtiruvchining startdagi tezkor ilgariylanma harakatini ta'minlashi mumkin. Uloqtirishning ixtiyoriy bir variantida ham startdan finalga o'tish fazasi passiv hisoblanadi.

Tayanchsiz fazada uloqtiruvchi yaxshi guruhlanish hisobiga tizimning burilish tezligini va diskning harakatlanish tezligini oshirishi, ya'ni burilishni qisman passiv fazadan faoliga aylantirish mumkin. Uloqtiruvchini bir vaqtda ikkala oyoqlariga, biroq o'ng oyoqqa o'tkazilgan massa bilan, qo'nishga intilishi startda oyoqlarning ishini tezlashtiradi, tizimni burilishdagi aylanish tezligini oshiradi va yanada ratsional ikki tayanchli final kuchlanishni bajarilishini ta'minlaydi.

Diskka eng katta ta'sir kuchi faqat ikki tayanchli holatlarda yaratilishi sababli ham harakatlar shunday tuzilishi (tashkil etilishi) kerakki, bunda ikki tayanchli final kuchlanishning boshlanish paytida disk uzoqroqda orqada bo'lishi kerak va uloqtiruvchi unga imkoni boricha kattaroq yo'l davomida ta'sir ko'rsatishi, ya'ni uzunroq final kuchlanishini amalga oshirishi mumkin bo'lsin.

Uzunroq ikki tayanchli final kuchlanish chap oyoqni o'z vaqtida qo'yilishi va uloqtiruvchining startda oyoqlar mushaklaridan, finalda esa gavda mushaklaridan, maksimal foydalanishga zamin yaratadigan to'liq jamlanganlik va bosiq holatini yuqori darajasi mavjudligida bo'lishi mumkin, chunki ular katta yo'l davomida va samarali dastlabki cho'zilishdan keyin ish bajarishadi.

Finalda yelkalar va qorin mushaklaridan samarali foydalanish uchun uloqtiruvchi ularni harakatning boshlang'ich fazalarida ishga qo'shmasligi kerak, chunki bu, diskning harakatini tezlashtirsa ham, yelka kamarining burilishiga olib keladi (chaqiradi), biroq oyoqlarning faol ishini kamaytiradi va bu, o'z navbatida, diskning tezligini pasaytiradi.

Ikki tayanchli final kuchlanishni boshlanishidan oldin diskka ta'sir etish yo'lini oshirish uchun uloqtiruvchi tanasining uloqtirish yo'nalishiga nisbatan qarama-qarshi yon tomonga umumiy og'ishiga erishishi kerak, bu og'ishga o'ng oyoqni egish zamin yaratadi.

Finalda uloqtiruvchining diskka ta'sir ko'rsatish kuchidan foydalanishni yaxshilanishi diskning harakatlanish radiusi oshirilganda sodir bo'ladi. Startni boshlanishidan deyarli diskni aynan uchishigacha yelkalar bir xil sathda (balandlikda) joylashgan bo'lishi kerak.

Diskni uloqtirish jarayonining asosida yotadigan aylanma harakatning xususiyatlari masalan yadro irg'itishdagiga nisbatan yuqori bo'ladigan tayanch bilan yaxshi kontakt mavjudligini talab qiladi.

Disk uloqtirish texnikasi bo'yicha ma'lumotlarni tahlil qilib va ularning mazmunini tushunib, disk uloqtiruvchi bu texnikaning hamma shakllari ham maqsadga muvofiq emasligini, hamda disk uloqtirishning ratsional texnikasi yetarli darajada yaxlitligini va ayrim sportchilar texnikasidagi farqi uloqtiruvchining jismoniy sifatlari ma'lumotlari bilan aniqlanishini ko'radi mualliflarning fikriga ko'ra, erkak disk uloqtiruvchilarni tayyorlash uslubiyoti bilan

ayollarni tayyorlash uslubiyotida jiddiy farqlarning mavjud emasligi muammosi uloqtiruvchilarning sport trenirovkasi jarayonida eng muhim muammolardan biri hisoblanadi [38; 240–254–b., 26; 46–b].

Sport mashg'uloti muammolari bo'yicha ko'pchilik tadqiqotlarda sinaluvchilar sifatida erkak – sportchilar jalb qilingan, va ko'pincha ularning ko'rsatgan natijalari avtomatik ravishda, ayrim hollarda esa ziyon keltirgan holda bo'lsa ham, ayol-sportchilar trenirovkalariga ko'chirib o'tkazilgan [25; 28–29–b., 47; 185–b.]. Ayollar kontingenti bilan amaliy ish jarayonida sportchi ayolning organizmida sodir bo'ladigan funksional siljishlarni va organizmni turli yo'nalishlardagi jismoniy yuklamalarga beradigan reaksiyasini inobatga olish prinsipial muhim [41; 27–b].

Bu bevosita musobaqa oldi tayyorgarlik bosqichida, sportchi ayollarning mavsumni bosh (eng muhim) musobaqalarga (Olimpiada o'yinlari, Jahon va Yevropa chempionatlari, Jahon va Yevropa kuboklari va shu singarilar) tayyorlash jarayonida ularni maksimal yuqori sport natijalariga keltirish (olib kelish) paytida alohida muhim ahamiyat kasb etadi. Amaliyotda disk uloqtiruvchi ayollar trenirovkalarida musobaqa oldi bosqichida, ko'pchilik, aynan o'sha, erlar foydalangan trenirovka dasturlaridan foydalanadi, faqat, tabiiyki, yuklamaning umumiy hajmi 15–20 % ga kamaytirib qo'llanadi.

§1.2. Disk uloqtiruvchilarning mushak kuchi topografiyasini tuzilishi

Diskni uloqtirish texnikasidan kelib chiqib – siltanib harakatlanishga asoslangan mashqlar – disk uloqtiruvchilar ko'p foydalanadigan eng muhim mashqlar hisoblanadi. Siltanish harakatlari uloqtiruvchining aylanish radiusini va buyumning harakatlanish tezligini oshirish uchun qo'llanadi [95; 78–b].

Siltanish harakatlarida (har xil uloqtirish turlarida) qo'l to'g'rilangan holda ushlab turiladi.

Uni dastlabki gavda orqasiga o'tkazish, ya'ni siltanish, qo'l kamarining oldinga harakatini hamda yelka va qo'lning boshqa bo'g'inlari harakatini amalga oshiradigan mushaklarning cho'zilish darajasini kuchaytiradi.

Mushaklarning dastlabki cho'zilgan holati, ularda elastik deformatsiya kuchlarini vujudga kelishi munosabati bilan, ularning keyingi qisqarish amplitudasini ortishiga zamin yaratadi. Qo'lning o'zidan diskning sportchi gavdasiga nisbatan aylanish radiusini oshirish uchun foydalaniladi. Shu tufayli, gavda orqali o'tadigan vertikal o'q atrofida jismning aylanish vaqtida ega buladigan markazdan qochma kuch kattaligi ortadi. Qo'llar kamarining oldinga tomon yo'nalishi bo'yicha harakatga keltiradigan mushaklar, asosan, qo'l sohasidagi uloqtirish paytida ishlaydigan mushaklar hisoblanadi [72; 84-b].

Ijro texnikasining alohida xususiyatlari sababli uloqtiruvchilarda o'zining alohida shikastlanishlarni va tayanch-harakatlanish apparati kasalliklarini lokallashtirish xususiyatlari ajralib turadi. Masalan, disk uloqtiruvchilarda bular shundan iborat bo'ladiki, ularda tizza bo'g'ini sohasi eng ko'p (62 %) shikastlanadi. Shikastlanish chastotasi bo'yicha bundan keyingi, ikkinchi o'rinda umurtqa pog'onasining kamar qismi, panjalar, yelka va boldir-tovon bo'g'inlari joylashgan. Oldingi qorin bo'shlig'i devorining shikastlanishi 2 % dan ko'proq ekanligi kuzatildi. Yadro uloqtiruvchi og'ir yadroni barmoqlari bilan ushlashi kerak, shu bilan bir vaqtni o'zida, yadroni uloqtirish amalga oshirilishi bilanoq uning katta qayd qiluvchi kuraksimon mushaklari qo'lning pastga harakatini sekinlashtirishi kerak.

Bosqon va diskni uloqtirish markazdan qochma harakatni tashkil qiladi va u yelka bo'g'inini yelka ortidan bajariladigan snaryadni uloqtirishga nisbatan shikastlanish olishining kamroq imkoniyatini vujudga keltiradi

Diskni uloqtirishda qo'llar mushaklari maksimal ishga jalb qilingan mushaklar guruhlarini hisoblanadi [99; 28-b].

O'z ishlarida uloqtiruvchilarning soni, boldiri, tovonning tovonosti eguvchilarini yig'uvchi va to'g'rilovchi mushaklarining maksimal va nisbiy kuch ko'rsatkichlarini batafsil tahlilini amalga oshirgan. Majmuaviy amalga oshirilgan tadqiqotlarda olingan ob'ektiv natijalar strukturaviy-tanlovli mashqlarni tabaqalashtirib qo'llanishiga asoslangan holda ishlab chiqilgan uslubiyotning samaradorligini va mazkur uslubiyotni yosh uloqtiruvchilarning sport trenirovkasi jarayonida qo'llanishi maqsadga muvofiqligini isbotlaydi.

Maxsus ilmiy-uslubiy adabiyot materiallarini umumlashtirish va nazariy tahlil qilish hamda shaxsiy tadqiqot natijalari bosqon uloqtiruvchilarni tayyorlash jarayonida kuch tayyorgarligining an'anaviy uslubiyoti empirik jihatdan formallashtirilganligini, mushaklar kuchining rivojlanishi samaradorligi darajasini va ularning oyoqlarni zvenolar ichki va zvenolararo sathdagi nisbiyligini ta'minlay olmaganligini, musobaqa mashqlarining talab qiladigan talablariga harakatlanish apparatini moslashuvchi qayta qurilishiga ob'ektiv aks etmasligini ko'rsatdi.

Shu munosabat bilan, uloqtiruvchilarda qo'llarning biodinamik zvenolari egiluvchi va to'g'rilanuvchi mushaklarining samarali rivojlantirilishiga yo'naltirilgan innovatsion-maqsadga muvofiq vositalarni ishlab chiqish va tadbiriq qilish zarurati dolzarblashtirilgan. Medvedev O.V amalga oshirgan tadqiqot natijalari uloqtiruvchilarning ularni sport mahoratini oshirish jarayonida quyidagi harakatlanish apparatining moslashuvchi qayta qurish ixtisoslashtirilganliklarini aniqlash imkonini berdi.

- son, boldir va tovon biodinamik zvenolari darajasida oyoqlar mushaklarining maksimal kuchi ko'rsatkichlari tekis tezlanib o'sish tendensiyasiga ega bo'ladi hamda sport ustasi normativlari darajasida o'zining pikiga erishadi;

- oyoqlarning yig'uvchi va yoyuvchi mushaklari kuchi kattaliklarining o'zgarishi ularni rivojlantirishning tekisligini va turli

vaqtdaligini aks ettiradi;

- chuqurlashtirilgan sport ixtisoslashganlik va sport takomillashtirishi bosqichlarida mushaklar kuchining o'sish templari sezilarli darajada kamayadi;

- kuchni rivojlantirishning eng katta intensivligi tovonning tovon tagligi uchun (3-sport razryadidan sport ustasigacha) qayd qilingan;

- sport genezisida oyoqlarni yig'uvchilarining roli oyoqlarning yoyuvchilari roliga nisbatan ustivorligi qolaveradi

Olimlar tomonidan yuqori mahoratli sportchilar bilan amalga oshirilgan tadqiqotlarda uloqtiruvchilar tanasi yig'uvchi va yoyuvchi zvenolari kuchining yuqori darajadagi garmonlashishi aniqlangan hamda har bir alohida zvenoda va zvenolar o'rtasida yig'uvchi va yoyuvchilarni kuch asimmetrisiini kamaytiruvchi mushaklarning nisbiy kuchini konvergensiya kuzatilgan [69; 28-29-b]. Mushaklar kuchlarining zvenolararo disbalansining chegaralari sezilarli qisqargan, zvenolararo chegaralar esa maksimal darajada va ishonchli jinsiy ixtisoslashganligini yo'qotgan.

Snaryadga tezlikni uzatishda ma'lum ketma-ketlikda ishlaydigan tananing turli zvenolari va mushaklarning turli guruhlarida ishtirok etadi. Shuning bilan birga, keyingi harakatlar go'yoki oldingilarini ustiga qo'shilishi, harakatni davom ettirishi kerak. Oyoqlar (sonning va boldirning yig'uvchi va yoyuvchi mushaklari, tovonning tovon osti mushaklari) mushaklari ishlay boshlaydilar, keyin yelkaning, ko'krakning va qorinning katta mushaklari, yelkaning ikkiboshli va uchboshli mushaklari, bilak mushaklari guruhining deltamison mushaklari ishga tushadilar, panjalarning mushak kuchlari esa ishni tugallaydi.

Bu sport uloqtirishini samarali texnik bajarishning qoidalaridan yana biridir. Tananing turli zvenolarini ma'lum ketma-ketlikda pastdan - yuqoriga final kuchlanish fazasida ishga qo'shish hisobiga harakat miqdorini quyi zvenolardan yuqori zvenolarga ko'chirilishi sodir bo'ladi, shuningdek bu yerda har bir guruhdagi cho'zilgan

mushaklar ishga tushiriladi va har bir zveno joyida turib emas, balki tezlikda harakatlangan holda ishga qo'shiladi.

Shuning bilan birga, zvenolarning tezligi quyi chegaradan yuqori chegaraga tomon ortib boradi [51; 130-b]. Sportchilarning antropometrik, vazn-bo'y ko'rsatkichlari bo'yicha ma'lumotlarga qo'yiladigan yuqori talablar uloqtiruvchilarning trenirovkasi jarayonida eng muhim muammolardan biri hisoblanadi.

Mualliflar ma'lumotlariga ko'ra, uloqtirishlarning hamma turlarida Olimpiada o'yinlari g'oliblarining vazn-bo'y ko'rsatkichlari va finalchilarning o'rtacha vazn-bo'y ko'rsatkichlari bir-birlaridan kam farq qiladi, bu esa yuqori mahoratli sportchilarga antropometrik talablarni stabillashganligidan dalolat beradi [11; 207-b., 12; 2-9-b., 18; 293-b].

Ushbu ma'lumotlarni uloqtiruvchilarning turli trenirovka bosqichlarida istiqbollik darajasini aniqlashda inobatga olinishi zarurligi shak-shubhasiz. Shuning bilan birga, disk uloqtiruvchilar uchun qo'llarni qulochlash ko'lami singari antropometrik ko'rsatkich ulkan ahamiyatga ega bo'ladi. 1.1-jadvalda bo'lg'uvchi uloqtiruvchilarni saralashda tavsiya etiladigan antropometrik ko'rsatkichlari bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

1.1-jadval

Bo'lg'uvchi uloqtiruvchilarni saralashda foydalaniladigan antropometrik ko'rsatkichlar (Ushakova O.E., 2012)

Ko'rsatkichlar	Jinsi	Yoshi (yil)			
		9-10	11-12	13-14	15-16
Tana uzunligi (sm)	O'smir	145-151	153-156	160-170	175-180
	Qiz	143-149	152-155	156-162	164-172
Qo'l qulochi ko'lami (sm)	O'smir	150-160	160-170	172-185	185-195
	Qiz	145-150	156-160	162-170	170-180

So'nggi 20–30 yillar davomida hamma yengil atletika uloqtirish turlarida bo'y–vazn ko'rsatkichlarini doimiy o'sib borishi kuzatiladi. Hozirgi vaqtda sportchining jinsidan qat'iy nazar uloqtiruvchining: baland bo'lyi va katta vaznli ma'lum tipi shakllandi. Biroq, bo'yi nisbatan uncha baland bo'lmagan uloqtiruvchilarni xalqaro miqyosdagi yuksak natijalarga erishgan hollari qayd etilmoqda [61; 18–26–b].

Bir guruh tadqiqotchi mualliflar – tomonidan disk, nayza va yadro uloqtirishda tana uzunligi, son va boldir aylanasi uzunligi ko'rsatkichlari bo'yicha jinsiy dimorfizmi ko'rinishining kuchsiz darajasi aniqlangan. Ko'krak qafasi aylanasi o'lchamlarida erlar ayollarga nisbatan ustunlikka ega bo'lgan dimorf farqining o'rtacha darajasi kuzatiladi [50; 5–b]. Tananing mushak va suyak massasi ko'rsatkichlarida jinsiy dimorfizmning yuqori darajasi yaqqol namoyon bo'lgan.

Yadro va disk uloqtiruvchilarda yog' massasining absolyut ko'rsatkichlarida jinsiy farqlar deyarli mavjud emasligi xarakterli, buni o'z ta'siri ostida suyak to'qimalarini gipertrofiyasi, mushak massasini ortish va skeletni kuchayishiga olib keladigan maxsus (ixtisoslashgan) mashg'ulotlarga va musobaqa ta'sirlariga moslashishi (adaptatsiya) bilan tushuntirish mumkin.

Bir qator mualliflar keltirgan ma'lumotlarga ko'ra, yengil atletika turlarini rivojlantirishning zamonaviy bosqichida Rossiyada mahalliy uloqtiruvchilarning uloqtirish nazariyasi va uslubiyo'tini prinsipial masalalarini hal qilinishi zarurati tobora keskin sezilib bormoqda, chunki eng nufuzli Xalqaro musobaqalarda sport–texnik mahoratni oshirilishini amalga oshirishda negativ tendensiya kuzatilmoqda

O'quv mashg'ulot jarayonida bolalarga harakat amallarini bajarishni o'rgatishning ikki yo'li mavjud:

– harakatlarni maqsadga muvofiq holda bajarish yo'llarini mustaqil ravishda topish;

– mashqlarning asosiy tarkibli tomonlaridan boshlab uning mukammal darajasigacha bo'lgan harakatlarni o'rganish.

Disk uloqtirish bilan bog'liq bo'lgan maxsus va asosiy mashqlarni qo'llash orqali murabbiy–o'qituvchi bolalarni doimiy ravishda o'z ustida ishlashga undaydi. 9–11 yoshli shug'ullanuvchilar disk uloqtirish mashqlari oldidan vujudga keladigan vaziyatga xos xavotirlanish hissini shundagina oson yengib o'ta oladi.

Harakatlanish amallarini egallash va, xususan, disk uloqtirishga bolalarni o'rgatish ularni dastlabki harakat elementlari bilan tanishtirishdan boshlanadi 8–9 yoshdan boshlab bolalarni disk uloqtirishga o'rgatish mumkin. [10; 23–26–b., 29; 52–59–b., 36; 208–b., 39; 22–24–b., 46; 120–b].

Abdullayev M.J., Olimov M.S., To'xtaboyevlarning N.T ta'kidlashlaricha, disk uloqtirishga o'rgatishda 10–12 yoshdagi shug'ullanuvchilar oldiga quyidagi aniq, muayyan vazifalar qo'yiladi.

Hozirgi paytda yengil atletika turlari sport texnikasi nafaqat tashqi hodisalar bilan, balki ichki mazmun bilan belgilanuvchi harakatlar tizimi sifatida namoyon bo'lmoqda [12; 22–b].

Shu yoshdagi shug'ullanuvchilarni disk uloqtirish texnikasi elementlariga o'rgatish, Balsevich V.K fikriga ko'ra, maxsus va umumrivojlantiruvchi mashqlarni qo'llash orqali olib boriladi.

Bu jarayon umumiy qabul qilingan an'anaviy uslublardan farq qilmasdan, yaxlit, bir butun va konstruktiv usullarning uyg'unligi asosida olib boriladi [9; 128–b]. Disk uloqtirishning asosiy elementlarini o'rgatish zarurligi haqidagi mualliflar fikriga qaramasdan, yaxlit, bir butun mashqlarni bo'laklarga bo'lib disk uloqtirishga o'rgatishning yaxlit–konstruktiv usulidan dastlabki mashg'ulotlardayoq foydalanish mumkin [64; 21–b].

Shug'ullanuvchilarning diqqat–e'tibori bu harakat amallarining to'g'ri bajarilishiga qaratiladi.

Shug'ullanuvchilar tomonidan maxsus mashqlar o'zlashtirilib olingandan keyingina disk uloqtirish mashqlariga o'rgatish zarur, aylanish tezligi uncha yuqori bo'lmagan holatda bajariladi.

V.A. Bulkin, YE.V. Saburovlar fikriga ko'ra aylanish tezligini harakat amallarining o'zlashtirilganlik darajasiga qarab bir maromda oshirib borishni tavsiya qiladi. N.G. Ozolin, YU.G. Travinlar fikriga ko'ra harakat amallariga o'rgatishda turli mo'ljal-ko'rsatkichlardan foydalanishni tavsiya qiladi. Mo'ljal-ko'rsatkich sifatida tennis koptogi, biror bir korobka, gimnastika skameykasi, to'ldirma to'plar, fishkalar va boshqalar qo'llanilishi mumkin.

Mualliflar tomonidan bildirilgan fikrlarga ko'ra, bunday harakatlarni cheklovchi va boshqaruvchi me'yor-ko'rsatkichlardan foydalanish ko'rgazmalilikning bir ko'rinishi bo'lib hisoblanadi [78; 164-b., 88; 79-b].

Disk uloqtirish mashqlarining to'g'ri bajarilishi boshlang'ich tayyorgarlik guruhi shug'ullanuvchilari uchun qiyinchilik tug'diradi. Bunday holat harakatlarning bajarilishi yuzasidan kuzatish va nazorat qilishni qiyinlashtiradi [84; 219-b].

Mashqlarni o'rgatishda qo'llaniladigan yaxlit va qismlarga bo'lib o'rgatish uslublari birday ahamiyatga ega bo'lib, yaxlit-konstruktiv va qismlangan-konstruktiv mashqlar sxemasi sifatida foydalanilishi mumkin. Boshlang'ich tayyorgarlik guruhida yengil atletika sport turi bilan shug'ullanuvchi o'g'il va qiz bolalarga disk uloqtirish mashqlarini tavsiya etganda disk uloqtirish aylanasi kengligi e'tiborga olish maqsadga muvofiq [80; 270-b].

Bir qator xorijlik olimlar boshlang'ich tayyorgarlik bosqichida shug'ullanuvchi bolalar bilan birdaniga disk uloqtirish mashqlariga o'tmasdan, faqat maxsus mashqlar orqali shug'ullanishni tashkil etish kerak ekanligini tavsiya qilishgan [29; 8-9-b., 44; 29-b., 45; 60-63-b].

Shug'ullanuvchilar dastlab umumiy va maxsus tayyorgarlikdan o'tadilar. Mashg'ulot jarayonini tashkil qilishning asosiy tamoyillari bilan belgilangan o'rgatishning izchil tartibi disk uloqtirishning

boshqa sohalari uchun ham xosdir. O'rgatish jarayonida qo'llanilayotgan bir qator mashqlar ayrim mutaxassislar tomonidan tortishuvlarga ham olib kelgan [50; 132-b., 63; 167-b].

Asosiy jismoniy sifatlarni sport ixtisosligiga qarab kompleks rivojlantirishga turli vositalardan foydalanish orqali erishish mumkin, chunki o'rgatish jarayoniga kiritilgan keng ko'lamdagi turli-tuman mashqlar va ularni bajarish mushaklar guruhi faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi va ularni harakatga soladi [66; 99-106-b., 72; 240-b., 76; 77-b., 78; 121-122-b].

Stolyar L.M. tomonidan berilgan ma'lumotlarga ko'ra, 10-12 yoshli shug'ullanuvchilar bilan turgan joyda tayangan holda bajariladigan maxsus mashqlarni qo'llash ulardagi samaradorlikning o'sishida yaxshi natija beradi. Bu harakatlar tuzilishi bo'yicha asosiy mashqlardan farq qilsada, muallif ushbu tajribaga asoslangan maxsus mashqlarni murakkab harakatlarni shakllantirish va o'rgatish borasida qo'llashni maqsadga muvofiq deb hisoblaydi.

Asosiy harakatlar texnikasini o'rgatishdan 1,5-2 oy oldin mashg'ulotlarning tayyorgarlik qismiga maxsus mashqlarni tatbiq etish orqali shug'ullanuvchilarda zarur bo'lgan harakat sifatlarini rivojlantirish zarurati haqida alohida ta'kidlab o'tadi. Muallif birgina mashg'ulot davomida yengil atletikaning turli texnik usullari: sakrash, uloqtirish, disk uloqtirish mashqlaridan uyg'unlikda foydalanishni tavsiya etadi [78; 47-b., 81; 584-b., 83; 10-13-b].

Yosh sportchilarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish o'quv-mashg'ulotlarning eng muhim tarkibiy qismlaridan biri hisoblanadi. Mazkur jarayon yosh sportchilar organizmini har tomonlama rivojlantirish, sog'lig'ini mustahkamlash, tayyorgarlikning barcha boshqa turlari uchun mustahkam funksional baza yaratishga yo'naltirilgan jarayon sifatida tushuniladi.

Zamonaviy sport sportchilarning jismoniy tayyorgarligiga yuksak talablar qo'yibgina qolmay, hozirgi vaqtda sport yutuqlarning jadallik bilan o'sib borishi har doim sportchidan jismoniy

qobiliyatlarni rivojlantirishning yangi darajasini taqazo etadi [132; 22–24– b]. Turli jismoniy sifatlarni rivojlantirishning ijobiy uzviyligi asosan harakat ko'nikmalari va jismoniy sifatlarini hamohang rivojlantirishni nazarda tutgan, bunga esa mashg'ulotlarni to'g'ri taqsimlash orqali tashkil qilishga erishiladi [27; 159–b., 68; 544–b.].

Bizning tadqiqotimizga doir maxsus adabiyotlarni o'rganish va tahlil qilish quyidagilarni ko'rsatmoqda: jismoniy tarbiya vositalari orasida yengil atletikaning texnik turlari mashqlari muhim o'rin tutadi. Bu borada sog'lomlashtiruvchi vazifani bajaruvchi yengil atletikaning disk uloqtirish mashqlari ham o'ziga xos ahamiyatga ega.

Disk uloqtirish shug'ullanuvchilardan ko'plab turli harakat, ko'nikma va malakalarni talab etadi. Bu mashqlarning qo'llanilishi uning ayrim muhim elementlariga o'rgatishning o'ziga xos yondashuvini shakllantirish istiqbolini yaratadi.

Disk uloqtirish mashqlarining amaliyotda qo'llanilishi o'quv–mashg'ulotlar samaradorligini oshiradi. Bunday tarzda jismoniy sifatlarni tarbiyalash bilan birgalikda harakat malakalarini egallash imkonini ham yaratadi [76; 101–b., 82; 23–b].

Katta hajmdagi mashqlar bilan o'tkaziladigan mashg'ulotlar o'rgatish uslubiyatini birmuncha osonlashtiradi.

Bu shug'ullanuvchilarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish imkonini beradi. Disk uloqtirish mashqlari shug'ullanuvchilarning sog'lig'ini mustahkamlashda ham samarali vositalardan biri sanaladi.

Mazkur muammo yuzasidan asosiy manba hisoblangan ilmiy va uslubiy adabiyotlarning tahlili disk uloqtirish mashqini qo'llash turli yoshdagi shug'ullanuvchilarning jismoniy rivojlanishi uchun eng samarali vosita hisoblanishini ko'rsatadi.

Mashg'ulotlarda disk uloqtirish mashqlarini qo'llash prinsipial imkoniyat ekanligi aniqlangan. Biroq hozirgacha Disk uloqtiruvchilarning harakatlanish parametrlarini biomexanik tahlili vosita, uslub va shakllari tanlanib, haligacha to'la ravishda asoslab

berilmagan. Shug'ullanuvchilarda disk uloqtirish elementlarini shakllantirish va undan foydalanish samaradorligi o'rganilmagan.

Shunday qilib, disk uloqtiruvchilarning harakatlanish parametrlarini biomexanik tahlili disk uloqtirish mashqlaridan foydalanish disk uloqtirish turlariga ixtisoslashgan talaba–sportchilar ta'lim–tarbiyasining muhim vazifalarini kompleks holda hal etish uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

1.2– jadval
Jahondagi eng kuchli uloqtiruvchilarning razryad
normativlarini bajargan yoshi (V.B.Zelechenok,
V.G.Nikitushkin, V.P.Guba, 2000) bo'yicha

Uloqtirish turlari	Sport razryadi											
	III		II		I		SUN		SU		XTSU	
	Yosh, yil	Natijalari (m)	Yosh, yil	Natijalari (m)	Yosh, yil	Natijalari (m)	Yosh, yil	Natijalar (m)	Yosh, yil	Natijalari (m)	Yosh, yil	Natijalari (m)
Yadro uloqtirish	13	11,2	16,5	13,4	17,5	15,4	18,9	17,4	20,6	18,9	23,3	21
Disk uloqtirish	14	36,4	16,3	43,1	17,1	48,3	18	52,9	21,7	60,5	23,1	63,7
Nayza uloqtirish	14,2	43,8	15,1	52,8	16,3	61	17,6	68,7	18,8	72,8	21,9	81,6

1.3- jadval
Turli sport toifadagi uloqtiruvchilarning tana uzunligi va qo'l harakat kengligi (razmax)(A.D.Kamarova) bo'yicha

Sport razryadi	YOshi	Tana uzunligi	Qo'l uzunligi
Boshlovchilar	12-13	154,6	160,5
O'smirlar razryadi	13-14	157,0	165,0
III-razryad	14-15	161,5	172,0
II-razryad	15-16	167,5	181,5
I-razryad	17-19	170,5	186,5
SUN	19-20	174,5	189,0
SU	21-yoshdan yuqori	175,0	190,0
XTSU	24-yoshdan yuqori		193,0

1.4-jadval
Turli sport toifalariga mansub disk uloqtiruvchilarning statik kuch ko'rsatgichlari (T.N.Press) ko'rsatgichlari bo'yicha

Sport razryadi	Yosh yil	Tana egilish (kg)	Tos-son egilish (kg)	Yelka egilish kg	Oyoq-kaftlarining egilishi kg
Boshlang'ich razryad	12-13	93±3,99	92,0±3,12	27,5±0,08	88,5±2,44
Yoshlar razryadi	13-14	98,0±1,02	95,5±3,23	28,3±0,83	93,5±2,36
III-razryad	14-15	13,0±4,81	102,0±3,46	32,0±1,02	103,0±4,06
II-razryad	15-16	144,5±4,19	110,0±3,90	38,5±1,10	126,0±4,40
I-razryad	17-19	150,0±4,80	121,5±3,49	37,5±1,22	145,5±4,11
SUN	19-20	153,5±4,69	124,0±4,03	40,0±1,30	150,0±4,63

Sport razryadi	Yosh yil	Tana egilish (kg)	Tos-son egilish (kg)	Yelka egilish kg	Oyoq-kaftlarining egilishi kg
SU	21-yoshdan yuqori	161,0±5,08	143,0±4,21	43,0±1,56	159,0±7,92
XTSU	24-yoshdan yuqori	175,0±6,92	169,0±6,92	50,5±1,99	180,5±8,84

1.5- jadval
13-20 yoshli uloqtiruvchilarning morfologik ko'rsatgichlari

Antropometrik ko'rsatgichlari	Jinsi	Yosh ko'rsatgichlari		
		13-15	16-17	18-20
Tana uzunligi sm	E	180-190	185-195	185-200
	A	170-180	170-185	174-190
Tana og'irligi kg	E	95-100	100-115	105-120
	A	75-85	80-90	80-90
Qo'l oralig'i (razmax ruk)	E	195-210	215-260	205-215
	A	180-190	185-195	190-200

§1.3. Disk uloqtirish turlariga ixtisoslashgan talaba-sportchilar shug'ullanuvchilarida disk uloqtirish mashq elementlarining qo'llanilishi

Ta'lim tizimi samaradorligiga erishish uchun sportchilarning faoliyatining turli tomonlaridan keng foydalanish lozim. O'z navbatida, ta'lim-tarbiyaning mazmuni ham xilma-xil va har tomonlama bo'lishi darkor va boshqa ko'pgina mutaxassislarning ilmiy tadqiqotlarida jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchilarning har tomonlama kamol topishlarida quyidagi faoliyat sohalari o'zini alohida ko'rsatgan:

- aqliy faoliyat;
- jismoniy mehnat;
- xilma-xil o'yinlar;
- sport bilan shug'ullanish;
- san'at bilan mashg'ul bo'lish;
- tashkiliy-ommaviy tadbirlarda ishtirok etish.

Tadqiqotchilar tomonidan olib borilgan mavzuga doir maxsus adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, disk ulotirish turlariga ixtisoslashgan talaba-sportchilar uchun yaqqol bir tomonlama yondashish umumkasbiy fanlari asoslarini o'zlashtirishga yuqoriroq darajada e'tibor qaratilishga va faoliyatning boshqa turlariga kam o'rin ajratilishiga olib kelgan [73; 48-b].

Olimlar tomonidan talabalarga tayyor holatda berilayotgan barcha o'quv materiallarning o'zlashtirilishi bir tomonlama xususiyatga ega Oliy ta'limda beriladigan yuklamalar statistik charchash, zo'riqish va harakat faolligining susayishi, sportchi organizmi ish qobiliyatining pasayishiga olib kelmoqda.

Bu holat nafaqat bizning mamlakatimizda, balki bir qator xorijiy davlatlarda ham dolzarb muammolardan biri bo'lib qolmoqda [30; 294-b., 83; 102-104-b., 84; 93-104-b., 98; 69-72-b]. Asosiy qiyinchilik bilimlarni o'zlashtirishda vujudga keladi: barcha tarbiyaviy vazifalarni bajaruvchi mustahkam va minimal bilimlarni egallash, kelgusida jismoniy tarbiya va sportga oid maxsus bilimlarni to'ldirib borish uchun yetarli bo'lishi va o'z navbatida, ilmiy hamda amaliy tafakkurni shakllantirishi lozim, biroq bu narsa shug'ullanuvchilar organizmi va asab tizimining haddan tashqari zo'riqishi va charchashiga olib kelmasligi kerak Jismoniy tarbiya va sportda ham ta'lim mazmunini tashkil qilishda ilmiylik, bajara olish tamoyillari muhim hisoblanadi.

L.V.Smurigina, K.T. Shakirjanovalar kabi mutaxassislarining fikricha, shug'ullanuvchilarning ijodiy faoliyatidagi tajribalari boshlang'ich tayyorgarlik guruhi mashg'ulotlarida sohaga oid bilim,

ko'nikma va malakalar tizimini aniqlash muammolari yuzasidan tadqiqot ishlarini olib borilishi muhim ahamiyatga ega. Ushbu muammolar yuzasidan olib borilgan tadqiqotlar nazariy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Pedagogikaga oid adabiyotlarda shug'ullanuvchilarning bilim va malakalariga katta e'tibor berilishiga qaramay, didaktikada bilish tasniflari yetarlicha ishlab chiqilmagan va yoritilmagan. Ushbu tasniflanish o'quv fanlari mohiyatining ilmiy asoslarini tanlashda ham muhim hisoblanadiki, unda ko'nikmalar faoliyat turi sifatida ko'rib chiqilishi kerak.

Shunda quyidagi muhim ahamiyatga ega qobiliyat va qiziqishlar ko'rsatkichlari aniqlangan: u yoki bu o'quv predmetini (fan) muvaffaqiyatli egallashga moyillik;

• fe'l-atvor jihatlari, ichki uyg'onish omillari (ehtiyoj, his-tuyg'u, joylashuv);

• pedagogik ta'sirlarni qabul qilish darajasi.

Jismoniy tarbiya va sportni rivojlantirish masalalari tomonidan qayta ko'rib chiqilgan, shu bilan birga bunday konstruksiyalarning asosiy negizi bir xil. Bu esa turli mamlakat va mintaqalardagi bolalar-o'smirlar sport maktablari shug'ullanuvchilarining jismoniy tarbiya va sport borasidagi faoliyati asosini tashkil etish masalalarini yakdilligiga sabab bo'ladi. Ba'zi manbalarda bu masalalarga aniq ifodalar berilgan.

Butun jismoniy tarbiya va sport tizimini, jumladan, bolalar-o'smirlar sport maktabining yengil atletika turlari bo'yicha o'quv dasturlarini ishlab chiqishda foydalanilayotgan yondashuvlarni aniqlash maqsadida kuzatuvlar, tahlillar, muhokamalar, bir qator davlatlardagi kabi, bizning mamlakatimizda ham jismoniy tarbiya dasturlari muhokamasi o'tkazilgan [75; 152-b].

Jahonning turli mamlakatlarida jismoniy tarbiya tizimining tuzilishi bir - biridan qisman farq qilishi mumkinligi aniqlangan [61; 40-b., 65; 137-b., 67; 60-b., 90; 149-b]. Shug'ullanuvchilar

jismoniy tarbiyasining asosini sinfda dars shakli tashkil qilsada, sinfdan tashqari tadbirlar va mashg'ulotlar bilan to'ldirib boriladi. Maktabdan tashqari ta'limning muhim bo'g'ini hisoblangan BO'SMda olib boriladigan aniq maqsadli, izchil tayyorgarliklarning o'rni beqiyosdir Eng avvalo, jismoniy tarbiya vositalarining muhim shakli jismoniy mashqlardir. Chunki ular jismoniy sifatlarni rivojlantirishda, asosiy harakat amallarini o'zlashtirish va ko'nikmalarni egallashda katta ahamiyat kasb etadi.

Zamonaviy jismoniy tarbiya tizimini qayta ko'rib chiqishda qo'llanilayotgan yondashuvlar shug'ullanuvchilarda jismoniy tarbiyaning yangi konsepsiya talablarini hisobga olish kerakligiga ehtiyoj sezmoqda mashg'ulotlarning maqsadi, asosan, shug'ullanuvchilarda jismoniy sifatlarni rivojlantirish, harakat qobiliyatlarini takomillashtirish, shug'ullanuvchilar salomatligini mustahkamlash va uzoq umr ko'rishga erishishdan iboratdir.

Tadqiqotlarida shug'ullanuvchilarning mashg'ulotlarga ishtirok etishga xohish-istaklarining susayganligi, o'quv-tarbiyaviy jarayonining eskirgan tizimi va shug'ullanuvchilar uchun kundalik hayotida va turmushida real zaruriyatga ega bo'ladigan mashg'ulot vositalarining to'g'ri tanlanmaganligi bilan tushuntirish mumkin.

Bola organizmidagi tayanch – harakat a'zolarining mushak tolalari bir maromda rivojlanmaydi. Yirik mushak tolalari tezroq shakllansada, biroq uzoq muddat kerak bo'ladi, sustrog'i, ya'ni (submaksimal tartibda qisqarish va bo'shashishni yetarli darajada bajara olmaydigan) mayin tolalar esa qisqa vaqtda tez rivojlanadi. Bunda ushbu yoshdagi shug'ullanuvchilar kichik harakatlarni ishonchsizlik bilan bajaradilar (masalan, qo'l bilan bajariladigan mashqlar, mo'ljal olish, aniqlikka xos bo'lgan topshiriqlarni yaxshi o'zlashtira olmaslik sabablarini aniqlash va ko'rish mumkin bo'ladi).

Ushbu yosh davrida tayanish, osilib turish, sakragandan so'ng chuqurga qo'nish kabi mashqlar yuklamalarini chegaralash lozim [85; 31-b., 96; 20-b.].

Biroq bu kichik yoshdagi bolalar va o'smirlar tanlangan sport turi bilan shug'ullanuvchilarning yurak mushaklari hajm jihatidan uncha katta bo'lmasada kattalarga nisbatan o'z vazifalari doirasida yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'ladi.

Bogdanovning G.P fikriga ko'ra, tirmashish, emaklash, yurish, yugurish, oddiy sakrashlar, g'ovlarda bajariladigan mashqlar elementlarini bajarishda gavdaning turli holdagi muvozanatlarini saqlash, fazoda mo'ljal olish kabi mashqlar muvafaqqiyatli takomillashadi. Biroq bu yoshdagi bolalar skeletining shiddatli shakllanishi mashg'ulotlar jarayonida umurtqaga og'ir zarbali yuklamalar, shuningdek, oyoqlarga kuch tushishiga yo'l qo'ymaslik zarur.

To'g'ri qaddi-qomatni tarbiyalash uchun maxsus mashqlardan foydalanish kerak. Bu yoshdagi bolalarda diqqat sust ravishda rivojlangan bo'ladi, mashg'ulotlar jarayoniga doimiy ravishda qiziqish o'zgarib turadi [18; 5-b.].

Ozolin N.G., Markov D.L fikriga ko'ra, rivojlanayotgan sifatlarga albatta jadal, shiddatli yuklamalarni qo'llash mumkin emas, ular, muallif ta'kidiga ko'ra, kunlik yuklamalar ta'siri ostida ham to'liq va yetarlicha shakllanadi.

Jismoniy sifatlarning bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lib, biri ikkinchisiz mavjud bo'la olmaydi va ularni shartli ravishdagina ajratish mumkin, xolos. Yuqori ko'rsatkichlarga erishishda mualliflar tiborni kuch va tezkorlikning uyg'unligiga qaratadilar. Kuch katta hajmdagi tezlik sifatini belgilaydi, deb hisoblaydilar.

Organizmni jismonan kuchli qilib shakllantirishda tezkor-kuchli harakatlarga doir mashqlar oyoq, qorin pressi mushaklarini takomillashtiradi va ularning mukammal bo'lishiga imkon beradi. Tezkor mashqlar tayanch-harakat apparatini mustahkamlashga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Tezkor–kuch mashqlari fazodagi harakatlarni va mushak kuchi darajasini baholash qobiliyatlarining mukammal bo'lishi uchun qo'llaniladi. Shug'ullanuvchilarda turli harakat sifatlarini rivojlantirish metodikasi ko'plab ishlarda yoritilgan. Harakatlar uyg'unligini va egiluvchanlikni rivojlantirishni bolalarda asosan 12 yoshgacha bo'lgan davrda yaxshi o'zlashtirib olishga erishish mumkin. Bu bilan ushbu yoshdan keyin mazkur harakat sifatlarini rivojlantirib bo'lmaydi degani emas.

O'smir yoshdagi bolalar bilan mashg'ulotlarni tashkil etish uchun mashqlarning 10 ta muhim turi tavsiya qilinadi:

- mashg'ulotlarda bolalar gavdasidagi harakat holatlarini o'zgartirish orqali oyoqni aniq fiksatsiya qilish bilan bog'liq gimnastika mashqlari;

- gavda muvozanatini saqlash bilan bog'liq mashqlar;
- turli yakkakurash mashqlari;
- predmetlar bilan mashqlar;
- akrobatika mashqlari;
- koptok bilan harakatlanish mashqlari (predmetlarni aylanib o'tish, koptok uzatish);
- attraksion–o'yinlar;
- guruhli o'yin–mashqlari;
- sport o'yinlaridan foydalanish.

Harakatlar uyg'unligini rivojlantirishga ularni murakkablashtirish, aniqlik va tezlik uchun bajarishga doir talablarni kuchaytirish orqali erishish mumkin. Bir xil murakkab yo'nalishdagi harakatlardan turli yo'nalishdagi harakatlar sari borish tavsiya etiladi, bu qo'l, oyoq, gavda bosh harakatlarining turli uyg'unligi orqali ham amalga oshiriladi.

D.D.Safarova bergan ma'lumotlarga ko'ra, 9–11 yosh bolalarda bo'g'imlardagi harakatchanlikni rivojlantirish uchun eng qulay davr hisoblanadi. Maxsus mashqlarni bajarishni son, yel bo'g'imlari harakatchanligi uchun 30–40 tagacha, tos–

bo'g'imlari uchun 20–40 tagacha, umurtqa pog'onasi bo'g'imlari uchun 30–40 tagacha yetkazish tavsiya etiladi. Muallif fikriga ko'ra, 40% faol xususiyatga, 40% passiv va 20% statistik xususiyatga ega bo'lgan kompleks mashqlar bu yoshdagi bolalar uchun eng qulay va samarali sanaladi.

T.S.Usmonxo'jayev chaqqonlikni tarbiyalashda eng muhim yo'nalishlardan biri turli–xil yangi harakat, ko'nikma va malakalarni egallashdan iborat ekanligini ko'rsatgan. Bu harakat va malakalar bolalardagi mahorat zahirasi yanada boyitishga olib keladi, harakat analizatorining funksional imkoniyatlarida o'z ifodasini topadi.

Muallifning ta'kidlashicha, shug'ullanuvchilarda chaqqonlikni rivojlantirishning eng yaxshi vositalaridan biri bu sport va harakatli o'yinlar, buyumlar bilan bajariladigan mashqlar, muvozanatni saqlashga doir mashqlar, estafetali o'yinlar, gimnastika va akrobatika mashqlari hisoblanadi.

Qator mualliflar A.I. Lisitsina, T.S. Usmonxo'jayevlar, S.S. Tajibayevlarning fikriga ko'ra harakatli o'yinlar hamda o'yin shaklida tashkillashtiriladigan o'quv–mashg'ulotlar yosh sportchilarning sportga bo'lgan motivatsiyasini rivojlantirishda, shug'ullanuvchilarning emotsional holatini yaxshilashda eng samarali vosita va usul ekanligi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

Ammo harakatli o'yinlarning sportga bo'lgan motivatsiyani rivojlantirishga ta'siri pedagogik tajribada asoslab berilmagan.

Shu bilan birgalikda, boshlang'ich tayyorgarlik bosqichida shug'ullanuvchi yosh sportchilarning sportga bo'lgan motivatsiyasini rivojlantirishda harakatli o'yinlarni saralab, samaradorligini pedagogik tajribada asoslash, trenerlar amaliyotiga tavsiya va takliflar berish hozirgi kunda eng dolzarb vazifalardan biri bo'lib turibdi.

Harakatli o'yinlar bolalarning jismoniy rivojlanishida muhim rol o'ynaydi va mashg'ulot jarayonida samarador vosita sifatida qo'llanilmoqda. L.V Volkov ta'kidlashicha, harakatli o'yinlarni turli

yoshdagi yosh sportchilar bilan ishlashda qo'llash mumkin, lekin ular faqat tayyorgarlikning boshlang'ich davrida kichik maktab yoshida eng yuqori natija beradi.

Muallifning fikriga ko'ra, amaliyot harakatli o'yinlarni mashg'ulotlar tizimida jismoniy, texnik, taktik va psixologik tayyorgarlikni takomillashtirish uchun qo'llash kerakligi xaqida guvohlik beradi [46; 62–b]. Zamonaviy jismoniy tarbiya nazariyasi va uslubiyatida shaxsning jismoniy tarbiyasini shakllantirish uslublarining bir nechta klassifikatsiyasi mavjud. L.P Matveyev fikricha, o'yin uslubi tushunchasi, o'yinning uslubiy o'ziga xosliklarini, ya'ni boshqa tarbiya uslublari bilan uslubiy munosabatlarda ajralib turuvchi jihatlarini (shug'ullanuvchilar faoliyatlarini tashkillashtirish xususiyatlariga, uni boshqarish va boshqa mavjud pedagogik belgilariga ko'ra,) aks ettiradi.

O'yin uslubi ushbu uslub xususiyatlariga mos ravishda tashkillashtirilganda har qanday jismoniy mashq asosida qo'llanilishi mumkin. Muallif tashkillashtirish syujeti, maqsadga erishish usullarining xilma-xilligi va qoidaga ko'ra, kompleks faoliyat xususiyati, shug'ullanuvchilar harakatlanishida erkinlikning yuqoriligi, ularning tashabbuskorligi, topqirligi, chaqqonligi, shaxslararo va guruhlararo munosabatlarda modellashtirish, yuqori emotsionallik, faoliyatni ehtimoliy dasturlashtirishni o'yin uslubining o'ziga xos jihatlari deb hisoblaydi.

O'yin uslubi, muallifning fikricha, harakatlar tarkibi va ularning shug'ullanuvchilarga ta'sir ko'rsatish darajasini avvaldan qat'iy mo'ljallashga yo'l qo'ymaydi. O'yin maqsadiga yetishning turli usullari, o'yin vaziyatining doimiy o'zgarib turishi, dinamikligi va yuqori emotsional ta'siri bularning hammasi mashqlar mazmunini qattiq dasturlashtirish hamda yuklamani kattaligi va yo'nalishiga ko'ra, aniq nazorat qilish imkonini mustasno etadi.

Adabiyotlarning nazariy tahlili yakunida quyidagilarni xulosalash mumkin.

1. Shug'ullanuvchining sportdagi ta'lim mazmunini ilmiy asoslash muammosi yetarli darajada ishlab chiqilishiga qaramay, disk uloqtiruvchilarning harakatlanish parametrlarini biomexanik tahlilida maxsus mashqlarida ko'plab noaniqliklar mavjud bo'lib qolmoqda.

2. Shug'ullanuvchilarning disk uloqtirish mashg'ulotlari mazmunini ishlab chiqishga qaratilgan yondashuvlarni hisobga olish asosida amalga oshirilmagan, bu shug'ullanuvchilarning mashg'ulotlarga bo'lgan faol qiziqishlarini izchil shakllantirishni qiyinlashtirmoqda.

3. Yengil atletikaning disk uloqtirish turiga o'rgatishda bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishga bo'lgan yondashuvni ta'minlovchi texnologiyalar nashr etilgan mazkur adabiyotlarda to'la yoritilmagan.

Yuqorida ta'kidlangan fikr va xulosalar jismoniy tarbiya va sport, shu jumladan yengil atletikaning disk uloqtirishga o'rgatish mashqlari mazmunini takomillashtirish va olingan ma'lumotlarni jismoniy tarbiya bo'yicha o'quv-pedagogik jarayonda shug'ullanuvchilarning shaxsiy-maqsadli ta'lim olishiga tatbiq etishda maxsus tadqiqotlarni o'tkazish zaruriyatini keltirib chiqaradi.

II Bob. Disk uloqtiruvchilarning jismoniy tayyorgarlik darajasini sport natijalariga ta'siri.

§ 2.1. Disk uloqtiruvchi – sportchi talabalarni tayyorlash jarayonini takomillashtirish masalalari bo'yicha o'tkazilgan anketa so'rovi natijalari

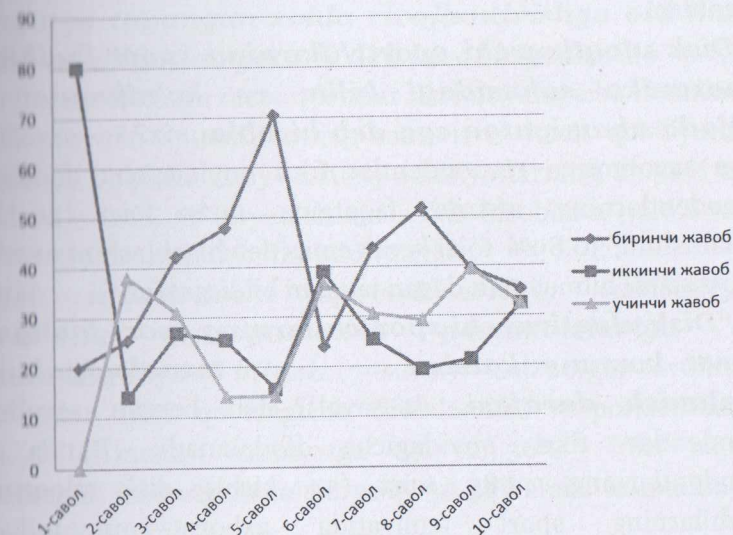
Mavjud manbalar materiallarini umumlashtirish va tahlil qilish natijasi shuni ko'rsatadiki, yuqori malakali disk uloqtiruvchilarni tayyorlashda mashg'ulotlar jarayonida biomexanik parametrlarni o'lchash va ularni qo'llash orqali maxsus kuch sifatlarini takomillashtirishga yo'naltirilgan mashg'ulotlarni ilmiy asoslangan holda tashkil etish bugungi kunda amaliyot talablari darajasida yo'lga qo'yilmagan. Shu sababli boshqa sport turlarida olib borilgan tadqiqot natijalarga tayangan holda ilmiy-uslubiy jihatdan asoslangan yangi usullarni mashg'ulotga kiritish lozim.

Disk uloqtiruvchi malakali sportchilar tayyorgarligi jarayonida uchrayotgan koordinatsion qobiliyatlarni va texnik tayyorgarlikni rivojlantirishga to'sqinlik qilayotgan omillarni tadqiq etish yuzasidan pedagogik kuzatish va ilg'or tajribali mutaxassislar, tajribali murabbiylar va yuqori mahoratli sportchilar o'rtasida anketa so'rovnomasi o'tkaziladi va ular tomonidan savollarga javob olindi.

Sohaning yetakchi mutaxassislari, tajribali murabbiylar va yuqori mahoratli sportchilardan tashkil topgan respondentlar guruhi tomonidan 71 nafaridan disk uloqtiruvchilarni tayyorlash jarayonining xususiyatlari, muammolarini va istiqbollari o'rganish bo'yicha olingan natijalar quydagicha ifodalandi.

3.1– diagramma.

Anketa so'rovnosami natijalari (%) (n=71)



Disk uloqtirishda maxsus kuch tayyorgarligi qanchalik muhim ahamiyatga ega deb hisoblaysiz? (1-savol)?—degan savolga eng muhimidan boshlab pasayib borishi bo'yicha joylashtiring)—degan savolimizga 20% trenir: “unchalik muhim emas”, 80% trenir “juda muhim”, qolgan trenir bu savolga ba'zan kerak, ba'zan kerak emas deb javob berishdi.

Biz tomonimizdan o'rgangan savolga mutaxassislar nafaqat disk uloqtirishga bu tayyorgarlik barcha uloqtirish turlarida muhim ahamiyat kasb etadi deb o'z fikrlarini aytib o'tishgan. Mutaxassislarning fikriga asoslanib, disk uloqtirish turlarida maxsus kuch tayyorgarligi muhim ahamiyatga ega ekanligiga xulasa qildik.

Disk uloqtiruvchi sportchilarning kuch qobiliyatlarini rivojlantirish uchun qaysi davr eng qulay va samarali davr (2-savol)?—deb bergan savolimizga

respondentlar fikri quyidagicha ifodalanadi: buning uchun eng qulay davr 12–15 yosh, 25,36 foizi (18 kishi) 16–18 yosh, 14,08 foizi (10 kishi) 23–26 yosh va 38,03 foizi (24 kishi) 19–22 yosh deb e'tirof etishganlar.

Disk uloqtiruvchi sportchilarning sport faoliyatida biomexanika sohasidagi bilim va ko'nikmalar qay darajada ahamiyatga ega deb hisoblaysiz? (3–savol)? deb bergan savolimizga respondentlar fikri quyidagicha ifodalanadi: Respondentlarning, afsuski, faqatgina 42,25 foizi (30 kishi) foydalanishini, 30,89% foizi kerak emas deb hisoblashini va 26,76% foizi (19 kishi) bilmayman degan javobni bildirganlar.

“Disk uloqtiruvchi sportchilarning sport faoliyatida axborot–kommunikatsion texnologiyalaridan foydalanish darajasi. (4–savol)?–deb bergan savolimizga respondentlar fikri quyidagicha ifodalanadi: Bunda jami respondentlarning 47,85 foizi (34 kishi) disk uloqtiruvchi sportchilarning sport faoliyatida axborot–kommunikatsion texnologiyalaridan foydalanish darajasi yetarli emas, 25,36 foizi (18 kishi) javob berishga qiynalaman, deyarli ¾ qismi salbiy javob va qolganlari ijobiy degan fikrlarni bildirganlar. Ijobiy fikrni bildirganlar orasida ham 14,08 foizi “amaliy tavsiyalari kam” degan e'tiroz bildirganini inobatga olsak, faqatgina 12,68 foizi (9 kishi) zamonaviy axborot–kommunikatsion texnologiyalaridan foydalanishni yetarli darajada deb baholagan,

O'quv mashg'ulot jarayonining qaysi qismida maxsus kuch tayyorgarligini rivojlantirish uchun qanday uslublar qo'llanilishi kerak deb hisoblaysiz? (5–savol)?–deb bergan savolimizga respondentlar fikri quyidagicha ifodalanadi: Respondentlarning aksariyat ko'pchiligi, ya'ni 70,42% foizi disk uloqtiruvchi sportchilarning maxsus–kuch qobiliyatlarini rivojlantirishda eng samarali usul sifatida takroriy, 5,49% foizi

musobaqa va 14,08% foizi qat'iy tartiblashtirilgan usulni e'tirof etishganlar.

Xozirgi vaqtda maxsus kuch tayrgarligin mexanik qonuniyatga tayangan xolda rivojlantirishga oid ilmiy–metodik adabiyotlar yetarli deb hisoblaysizmi (6–savol)?–deb bergan savolimizga respondentlar fikri quyidagicha ifodalanadi: Disk uloqtiruvchi sportchilarning maxsus – kuch qobiliyatlarini rivojlantirish bo'yicha ilmiy–uslubiy adabiyotlarning 23,94% nafar respondent yetarli, 39 % yetarli emas deb hisoblasa, 36,6% nafari amaliy tavsiyalari kam deb fikr bildirganlar.

Disk uloqtiruvchi sportchilarning natijaviyligi sportchining antropometrik parametrlariga qay darajada bog'liq deb bilasiz (7–savol)?–deb bergan savolimizga respondentlar fikri quyidagicha ifodalanadi: respondentlarning 43,66% foizi muxim axamiyatga ega, 25,36% foizi natijaga antropometrik ko'rsatgich ta'sir yo'q, 30,54% foizi bilmadim deb baholaganlar.

Disk uloqtiruvchi sportchi talabalarni koordinatsion qobiliyat rivojlantrish muxim ahamitga egami (8–savol)?–deb bergan savolimizga respondentlar fikri quyidagicha ifodalanadi: 51,6% “xa”, 19,3% trener “yo'q” 29,1% trener “bilmayman” deb javob berishgan. Bundan tashqari bu savolimizga trenerlar koordinatsion qobiliyatlar uloqtirishda ilmiy uslubiy metodikalar kam deb fikr bildirib o'tishgan. Yuqoridagi fikrlarni inobatga olib ishimiznig hozirgi kunda dolzarb ekanligini belgilab beradi.

Disk uloqtirshda snaryadning aerodinamik xossalari inobatga olish zarurmi (9–savol)?– deb bergan savolimizga respondentlar fikri quyidagicha ifodalanadi: 39,4% foiz “xa”, 21,2% foiz muxim emas, 39,4 % muxim emas. degan javob tanlashgan.

Maxsus kuch tayrgarligi hamda koordinatsion qobiliyatlarning rivojlanganligini qanday aniqlash mumkin (10–savol)?– deb bergan savolimizga respondentlar fikri quyidagicha ifodalanadi: 35,3% diskni uloqtirish masofalari, 32,3%

“muvozanatni saqlay bilishiga qarab” 32.3% foizi tren sportchilarning individul xususyatidan kelib chiqqan mashqlangligidan degan javoblarni berishgan.

Kuchlanish – kuchning snaryadga ta'sir ko'rsatish ko'rsatkichi – disk uloqtirishning asosi. Biroq, disk uloqtirishda katta harakatlanish yo'lida diskka ta'sir ko'rsatadigan maksimal kuchni mavjudga keltira olishni bilishni o'zi yetarli emas, yana shu yaratilgan kuch bilan diskni harakati davomida optimal radius bo'yicha ta'sir ko'rsatish ko'nikmalariga ham ega bo'lish kerak. Bu kuchdan foydalanish samaradorligini yaxshilaydi: markazga intiluvchi kuchni kamaytiradi va bevosita diskni tezligini ortishiga zamin yaratadigan urinma kuchni oshiradi

Uloqtiruvchi uloqtirish jarayonida diskni, uning optimal harakat yo'lini ta'minlaydigan va diskka eng yaxshi ta'sir ko'rsatiladigan radiuslar bo'yicha harakatlantirishi kerak. Finalda uloqtiruvchining diskka ta'sir ko'rsatish kuchidan foydalanishni yaxshilanishi diskning harakatlanish radiusi oshirilganda sodir bo'ladi. Uloqtiruvchi disk tizimiga ikki tayanchli holatlarda eng katta, bir tayanchli holatlarda esa eng kamm kuch bilan ta'sir ko'rsatishi mumkin. Tayanchsiz holatlarda uloqtiruvchining hech qanday kuchlanishlari disk tezligini ortishigi olib kelmaydi.

Uloqtiruvchi uloqtirish jarayonida diskni, uning optimal harakat yo'lini ta'minlaydigan va diskka eng yaxshi ta'sir ko'rsatiladigan radiuslar bo'yicha harakatlantirishi kerak.

Uloqtirishning butun jarayonida uloqtiruvchi disk tizimiga ham, final kuchlanishda diskni o'ziga (oddiy) tezlik berishda ham, tezlikni diskka eng yaxshi uzatilishi shunday holda sodir bo'lishi mumkinki, uloqtiruvchi to'liq jamlangan va bosiq holatda (tos o'qiga nisbatan yelkalar o'qi ortda qolganda) bo'lsa. To'liq jamlanganlik va bosqlik, birinchidan, uloqtiruvchining diskka ta'sir ko'rsatish kuchini yo'lini orttirish, ikkinchidan, ushbu ta'sir ko'rsatish kuchini

uloqtiruvchining mushaklarini dastlabki cho'zish hisobiga final harakatidagi eng yaxshi amalga oshirilishini ta'minlaydi.

Ushbu muammoni muvafaqiyatli hal qilish uchun yuqori disk uloqtiruvchilarga bir kunda beriladigan turli harakatlardagi mashg'ulotning maxsus kuchini hamda biomexanik jarayonlarini tahlil qilish orqali disk uloqtiruvchi sportchlarning harakatni saqlash va ta'sir qilish tavsifini chuqur o'rganish talab qilinadi. Alas, bu masalani yechish turli mashg'ulotlarni almashlab harakat mashqlar tizimini ishlab chiqish va disk uloqtirish bo'yicha disk uloqtirish sportchilarni tayyorlashda uning samaradorligini oshirishga hamda erishishiga imkon beradi.

8.3.8. Disk uloqtiruvchilarning sport pedagogik mahoratini oshirish mashg'ulotlarida o'quv yuklamalarining taqsimlanishi.

Ushbu kelayotgan yosh avlodni har tomonlama kamol toptirish, shuningdek ma'naviyatli, jismonan baquvvat va sog'lom qilib tarbiyalashda jismoniy tarbiya va sportning ulushi sezilarli oshiriladi. Albatta yengil atletika bo'yicha ishlab chiqilgan fan turlarida yengil atletika sport turining tasnifi, yengil atletika turlarining jismoniy tarbiya va sport tizimidagi o'rni va ahamiyati, yengil atletikaning Jahon, Osiyo va O'zbekistonda rivojlanish tarixi, yengil atletika turlarining texnikasi asoslari, yengil atletika turlari texnikasi o'rgatishning vositasi, uslubi, tamoyillari, yengil atletika bo'yicha mashg'ulot jarayonining tuzilishi tashkil etish uslublari va usullari, pedagogik tamoyillarining nazariy va amaliy ahamiyati, yengil atletika mashg'ulotlari asoslari, yengil atletikaning hozirgi davrdagi dolzarb muammolari, yengil atletika turlarini xususiyatiga qarab mashg'ulotlarni rejalashtirish va olib borish, yuklamalarni taqsimlash, yengil atletika bo'yicha ommaviy tadbir va musobaqalarni tashkil etish va o'tkazish, musobaqalarda hakamlik

qilish, yengil atletikada ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish kabi vazifalarni ochib berishni nazarda tutadi.

“Sport pedagogik mahoratini oshirish (yengil atletika)” fani umumkasbiy fanlar blogiga kiritilgan bosqich hisoblanib 8 semestr davomida oʻqitilib, ushbu soatlar I bosqichda 144 soat, II bosqichda 180 soat, III bosqichda 154 soat va IV bosqichda 270 soatni, Soatlarning umumiy hajmi 4 yil davomida 748 soatni tashkil etadi (2018–2019 yil oʻquv rejaga asosan).

“Sport pedagogik mahoratini oshirish (yengil atletika)” oʻqitishdan maqsad – talabalarda yengil atletika turlari boʻyicha asosiy jismoniy sifatlarni tarbiyalash vosita va uslublari, oʻqitish tamoyillarini bilish, mashgʻulot va musobaqalarni tashkil etish va oʻtkazish, yengil atletika turlari texnikasi oʻrgatish, yengil atletika mashgʻulotlarining nazariy asoslari boʻyicha bilim, koʻnikma va malakalarini shakllantirishga qaratilgan.

Talabalarga yengil atletika sport turining nazariyasi va uslubiyatini, koʻp yillik tayyorgarlikda oʻquv mashgʻulotlarini tashkillashtirish va boshqarish tizimi, vosita va uslublari yengil atletikada saralash bosqichlarining tizimi va tartibi, sportchilarni kompleks nazorat qilish shakllari va uslublari, yuqori malakali sportchilarni tayyorlashda mashgʻulot jarayonini innovatsion boshqarishning texnologiyalarini amaliyotga tatbiq etishni oʻrgatish kabi vazifalarni bajaradi.

“Sport pedagogik mahoratini oshirish (yengil atletika)” fanini oʻzlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida talabalar quydagilarni qilish lozim.

– yengil atletika sport turining tasnifi, yengil atletika turlarining jismoniy tarbiya va sport tizimidagi oʻrni va ahamiyati, yengil atletikaning rivojlanish tarixi va bosqichlari, yengil atletika turlarining texnika asoslari, yengil atletika turlari texnikasiga oʻrgatishning vositalari, uslublari, tamoyillari, yengil atletika boʻyicha mashgʻulot jarayonining tuzilishi, mashgʻulot tamoyillarining amaliy asoslarini, koʻp yillik sport tayyorgarlikning

davrlari, bosqichlari hamda ularning maqsad va vazifalarini, mashgʻulot jarayonini innovatsion texnologiyada boshqarish usullarini bilishiga;

– yengil atletika mashgʻulot jarayonini tashkil etish va oʻtkazish, yengil atletika mashgʻulot jarayonining pedagogik tahlili va sinometrajini olib borishni, yengil atletika turlarining texnikasini bajarishga oʻrgatish, yengil atletika turlariga iqtidorli sportchilarni saralash, musobaqalarni tashkil etish va turli lavozimlarda hakamlik vazifalari bilim koʻnikma malakalarga ega boʻlishi lozim;

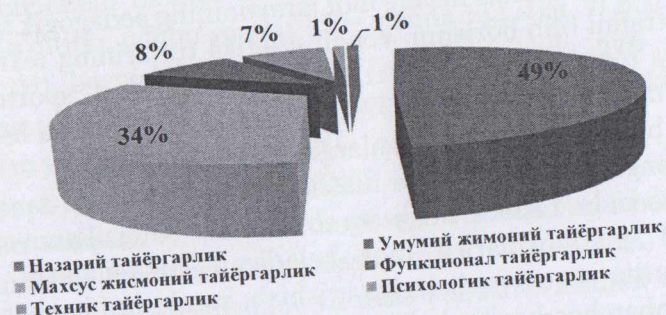
– yengil atletika darsi va mashgʻulotlar jarayonini zamonaviy talablar asosida tashkil etish va oʻtkazish; shugʻullanuvchilarni funksional imkoniyatlariga mos keladigan yuklamalarni tanlay olish, sportda yuqori natijalariga erishish, saralashni boshqa sport bilan chambarchas bogʻliq boʻlgan fanlar (fiziologiya, biomexanika, sport tibbiyoti, massaj, psixologiya va hakazo ...) mutaxassisleri bilan birgalikda amalga oshirish; mashgʻulot jarayonida zamonaviy texnologiya yordamida tezkor axborot olish va samarali boshqarishni, modellashtirish va bashorat qilish, mustaqil ravishda musobaqalarni tashkil etishda foydalanish malakalariga ega boʻlishiga asoslanadi.

Ammo, yengil atletikaning disk uloqtirish turlarida mashgʻulotlar rejasi quyidagicha taqsimlanishi lozim:

- nazariy bilimlar,
- jismoniy tayyorgarlikka,
- funksional tayyorgarlikka,
- texnik tayyorgarlikka,
- psixologik tayyorgarlikka,
- hamda integral tayyorgarliklarni inobatga olgan holda yillik mashgʻulotlarni rejalashtirish dasturi ishlab chiqilmagan. Oʻquv jarayonida faqatgina yuqoridagi komponentlar umumiy qilib soatlarda taqsimlangan xolos. Aslida dasturni toʻliq ochib berish kerak.

Quyidagi rasmlarda ushbu tayyorgarlikni qismlarga boʻlish koʻrsatib berilgan. Quyidagi rasmlarda oʻquv- mashgʻulotlarida disk uloqtiruvchilar uchun komponentlarni taqsimlash berilgan.

3.2- diagramma
**Disk uloqtirish ixtisosligi 1 bosqich o'quv-
 mashg'ulotlarida komponentlarni taqsimlashi.**



1 bosqichda umumiy soatlar hajmi 144 soatni tashkil etgan bo'lib, unga ko'ra, 144 soat umumiy soatlarni nazariy bilimlarga, umumiy jismoniy tayyorgarlik, maxsus jismoniy tayyorgarlik, funksional tayyorgarlik, texnik tayyorgarlik, psixologik tayyorgarliklarini foiz hisobida taqsimlab berildi (3.2, 3.3- diagrammalar).

3.3- diagramma
**Disk uloqtirish ixtisosligi 2 bosqich o'quv-
 mashg'ulotlarida komponentlarni taqsimlashi.**



Yuqorida keltirilgan rasmlardan ko'rish mumkinki yillik tayyorgarlik dasturi to'liq ishlab chiqilmagan.

Chunki, boshqa tayyorgarlik dasturlarida yillik mashg'ulotlar hajmi, bajarilish shiddati, yo'nalishi bo'yicha alohida rejalashtirilgan dastur bo'lishi lozim. Shundagina tor ixtisoslik bo'yicha ya'ni, disk uloqtirishga ixtisoslashgan talaba sportchilar mashg'ulotlar mazmuni va yo'nalishini oldindan bilib, bo'lajak sport musobaqalariga puxta tayyorgarlik ko'rishlari mumkin. Buning uchun biz tomonimizdan yillik mashg'ulotlarni rejalashtirishning optimal variantini ishlab chiqish snaryadga uchib chiqish burchagini optimal darajada uchib chiqishi ta'minlashga qaratilgan metodini ishlab topilish zarur.

**3.4. Disk uloqtirish sportchilarning jismoniy rivojlanishi
 va tayyorgarlik darajasining shakllanganligi dinamikasi**

Disk uloqtirishdagi muvofaqiyat asosan sportchi organizmining barcha a'zolari va sistemalarni batartib ishlashiga bog'liq. Buning uchun avvalo yurak qon tomir, nafas olish va markaziy nerv sistemasi faoliyati yaxshi bo'lishi va tana tuzilishining muvofiqligi muhim ahamiyat kasb etadi.

Disk uloqtirish turlarida bo'yi va tana og'irligining o'lchamlari, harakat apparatining turg'unligi, sportchilarda yuqori sport natijalariga erishishiga xizmat qiladi. Quyidagi 3.1-jadvalda Zolotarev V.B., Nikitushkin V.G., Guba V.P, tomonidan berilgan ma'lumotlarga ko'ra 18-20 yoshli disk uloqtirish sportchilarning jismoniy rivojlanganligi va tayyorgarligi bo'yicha model xususiyatlari keltirilgan.

3.1-jadval

Disk uloqtiruvchi sportchilarning (18–20 yosh) jismoniy rivojlanganligi va tayyorgarligi

(V.B.Zadechenok, V.G.Nikitushkin, V.P.Guba, 2000 bo'yicha)

№	O'lchamlar	Disk uloqtiruvchi
	Jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlari	
1.	Bo'yi (sm)	182–186
2.	Vazni (kg)	73–75
3.	Vazn – bo'y indeksi (g/sm)	393–415
4.	Ko'krak qafasiningaylanasi (sm)	92–94
5.	Tana uzunligi (sm)	95–96
6.	Oyoq uzunligi (sm)	82–86
7.	Son uzunligi (sm)	34–36
8.	Boldir uzunligi (sm)	42–43
9.	Bilak uzunligi (sm)	26–28
10.	30 metrga pastki startdan yugurish (s)	4,1–4,0
11.	60 metrga pastki startdan yugurish (s)	7,1–6,9
12.	100 metrga yugurish (s)	3,1–2,3
13.	joyidan turib uzinlikka sakrash (sm)	5,2–5,8
14.	joyidan turib uch hatlab sakrash (sm)	11,4–10,9
15.	3 kg,li to'ldirma to'pni bosh ortidan oldinga uloqtirish (sm)	35,5–34,0
16.	3 kg,li to'ldirma to'pni oldinga uloqtirish (sm)	3,24–4,20
18	1000 m yugurish	

Sportda yengil atletika sport turidek murakkab turlar yo'q chunki, yengil atletika turlari siklik va atsiklik turlarga bo'linadi. Ularning orasida disk uloqtirish turini ko'rsatish mumkin. Disk uloqtirishda sportchidan, bir tomondan, maxsus antropometrik va morfologik xususiyatlarni, ikkinchi tomondan jismoniy sifatlarning yuksak darajada rivojlanganligi, uchinchi, yuqori darajadagi asaliy

himni rivojlanganligi hamda yashirin imkoniyatlarni muayyan darajada yuzaga chiqarishni talab etadi.

Disk uloqtirishda sport mahorati o'sib borar ekan sport natijalari dinamikasi to'g'ridan-to'g'ri jismoniy sifatlarning rivojlanish darajasi bilan bog'liqdir. Disk uloqtirish sportchilarning tana o'lchamlari, tana og'irligi organizining rivojlanganlik darajasi bir-biri bilan mutunosib bo'lishi kerak.

Biz tomonimizdan disk uloqtirish talaba-sportchilarni jismoniy rivojlanganligi va tayyorgarligi bo'yicha model ko'rsatkichlari ishlab chiqildi. Ushbu ishlab chiqilgan jismoniy rivojlanganlik va tayyorgarlik ko'rsatkichi 3.2-jadvalda berilgan.

3.2-jadval

Disk uloqtiruvchi talaba-sportchilarining jismoniy rivojlanganligi va tayyorgarlik ko'rsatkichlari (n=50)

№	O'lchamlar	Ko'rsatkichlar
	Jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlari	
1.	Bo'yi (sm)	171.8±6.4
2.	Vazni (kg)	69.7±5.8
3.	Vazn – bo'y indeksi (kg/m ²)	421.2±17.3
4.	Natija 60(s)	11,1±1,2;
5.	Ko'krak qafasining aylanasi (sm)	82.3±6,7
6.	Oyoq uzunligi (sm)	83.2±4,2
7.	Son uzunligi (sm)	30.2±2,6
8.	Boldir uzunligi (sm)	29.5±2,5
9.	Bilak uzunligi (sm)	15.9±2,2
Jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari		
10.	30 metrga pastki startdan yugurish (s)	4,63±0,38
11.	60 metrga pastki startdan yugurish (s)	8,17±0,93
12.	100 metrga yugurish (s)	15,54±0,36
13.	joyidan turib uzunlikka sakrash (sm)	237,38±1,29
14.	joyidan turib uch hatlab sakrash (sm)	672,91±3,1
15.	3 kg,li to'ldirma to'pni bosh ortidan oldinga uloqtirish (sm)	10,23±0,19
16.	3 kg,li to'ldirma to'pni oldinga uloqtirish (sm)	11,31±0,32

T/r	O'lchamlar	Ko'rsatkichlar
	Jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlari	
19	1000 metrga yugurish(s)	236±22.60
20	Bir oyoqda qo'llarni yonga yoygan xolda muvozanatni saqlab turish vaqti, min	6.56±0.55

Tadqiqotda disk uloqtirish sportchilarning (18–20 yosh) jismoniy rivojlanganligi va tayyorgarligi bo'yicha model xususiyatlarini ko'p yillar davomida o'tkazilgan tadqiqotlarda o'rtacha ko'rsatkichlari o'rganilib chiqildi.

Bu esa V.G.Nikitushkin bo'yicha berilgan (3.2–jadval) ma'lumotlar bilan taqqoslaganimizda katta farq ko'zga tashlanmadi. V.G.Nikitushkin tomonidan berilgan 18–20 yoshli uloqtiruvchilarning antropometrik ko'rsatkichlari bo'yicha sportchilarning bo'yi bo'yicha 182–186 sm, ga teng bo'lgan bo'lsa bizning sportchilarda bu ko'rsatkich 165–171 sm.ga teng bo'ldi.

Sportchilarning vazni esa bizning tadqiqotdagi sportchilarga qaraganda o'rtacha ko'rsatkichlari 1 kg.ga kam ekanligi aniqlandi. Vazn–bo'y indeksi bo'yicha ko'rsatkichlar V.G.Nikitushkin bergan ma'lumotga ko'ra 371–421 g/sm².ga teng bo'lgan bo'lsa biz tadqiqotdagi sinalluvchilarning vazn–bo'yi indeksini 377–414 g/sm².ga teng ekanligini aniqladik.

Sportchilarning ko'krak qafasi kengligi (sm), gavda uzunligi (sm), oyoq uzunligi (sm), son uzunligi (sm) boldir son uzunligi (sm), bilak uzunligi (sm) va bo'yicha olingan ko'rsatkichlar V.G.Nikitushkin bo'yicha berilgan ma'lumotlardan pastroq ekanligi kuzatildi. Jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari bo'yicha 100 m, 30 m, 60 m yugurish mashqlari bo'yicha ko'rsatkichlar taqqoslanganda ham bizning sportchilarda natijalar past ekanligi aniqlandi.

Oyoq kuchini aniqlash bo'yicha berilgan joyidan turib uzunlikli sakrash (sm), joyidan turib uch hatlab sakrash (sm) mashqlarida farq esa turlicha ko'rinishga ega bo'ldi. Qo'l mushak kuchini aniqlash bo'yicha byerilgan 3 kg, li to'ldirma to'pni bosh ortidan oldinga uloqtirish (sm), 3 kg, li to'ldirma to'pni oldinga uloqtirish (sm), 3 kg,

li to'ldirma to'pni pastdan oldinga uloqtirish (sm) mashqlarini o'rganganimizda ko'rsatkichlar bir–biridan farq qilmadi.

Tadqiqot davomida o'rganilgan model ko'rsatkichlar sportchilarning mashg'ulot va musobaqa faoliyati davomida kerakli hisoblanadi. Chunki har qanday sport natijasi ham sportchilarning jismoniy rivojlanganligi va jismoniy tayyorgarligiga chambarchas bog'liq bo'ladi.

Disk uloqtirish sportchilarning biz tomonimizdan jismoniy tayyorgarligini tadqiqot oldidan quyidagi pedagogik testlar asosida aniqlashga e'tibor qaratdik. Nazorat testida 3 kg, li to'ldirma to'pni pastdan oldinga uloqtirish 30 metrga pastki startdan yugurish (s), 60 metrga pastki startdan yugurish (s), 100 metrga yugurish (s) sportchilarning tezkor kuch sifatlarini ushbu masofada rivojlanganlik darajasi qanday ekanligini aniqlashga e'tibor qaratdik.

Portlovchi kuchini joyidan turib uzunlikka sakrash (sm), joyidan turib uch hatlab sakrash (sm), 3 kg, li to'ldirma to'pni bosh ortidan oldinga uloqtirish (sm), 3 kg, li to'ldirma to'pni oldinga uloqtirish (sm), 60 kg shtanga bilan o'tirib turish kuch chidamliligini 1000 metrga yugurish (s) aniqladik nazorat testidan foydalanildi. Unga ko'ra olingan nazorat mezonlari ko'rsatkichlari quyidagi 3.3–3.4 jadvallarda berildi.

Disk uloqtirish turlarida yuqori sport natijalariga erishish asosan umumiy va maxsus tezkorlik va portlovchi kuch, kuch chidamliligi, qolaversa, uloqtirish texnikasiga bog'liqdir. Albatta buning uchun disk uloqtirish sportchilarni tayyorlash tizimida mashg'ulotlarni to'g'ri rejalashtirishga yuklamalar nisbatlarining to'g'ri taqsimlanish zarurligini ko'rsatadi.

Ayniqsa talaba–sportchilar ichidan disk uloqtiruvchi sportchilarni saralash va ularni masqadli tayyorlash lozimligini amalda namoyon etadi.

3.3-jadval
Tajriba guruhi sinalluvchilarini tadqiqot boshidagi jismoniy tayyorgarlik
ko'rsatkichlarini statistik xarakteristikalarini (n=12)

No	30 metrga pastki startdan yugurish (s)	60 metrga pastki startdan yugurish (s)	100 metrga yugurish (s)	Joyidan turib uzunlikka sakrash (sm)	Joyidan turib uch hata sakrash (sm)	3 kg, li to'ldirma to'pni bosh ortidan oldinga uloqtirish (sm)	3 kg, li to'ldirma to'pni pastdan oldinga uloqtirish (sm)	60 kg shtanga bilan o'tirib turish	1000 metrga yugurish (s)	Bir oyogda qo'llarni yonga yoygan holda muvozanatni saqlab turish	Disk ulogtirish (metr)
1.	4,22	7,54	13,96	261,3	646,8	1059	664,6	19	256,6	7,3	35,8
2.	4,51	7,75	16,88	271,4	584,6	956	677,4	17	214,2	6,2	42,4
3.	4,24	7,37	14,26	261,3	623,6	894	885,6	23	263,8	8,1	43,6
4.	5,48	9,64	17,29	219,7	722,7	914	685,7	18	211,6	5,4	33,4
5.	4,04	9,82	13,68	228,3	737,9	892	880,3	24	254,8	7,9	44,9
6.	5,32	9,54	17,44	276,27	756,7	754	881,9	16	210,7	5,9	42,4
7.	4,42	8,74	14,05	216,7	553,7	879	683,7	23	262,7	7,2	43,3
8.	4,24	9,82	17,38	219,9	586,9	749	679,6	17	212,4	5,9	33,2
9.	5,39	7,48	16,84	223,9	737,3	1024	878,6	16	260,9	6,8	34,3
10.	5,18	10,36	16,34	217,3	577,8	798	682,8	23	213,4	5,5	43,7

50

No	30 metrga pastki startdan yugurish (s)	60 metrga pastki startdan yugurish (s)	100 metrga yugurish (s)	Joyidan turib uzunlikka sakrash (sm)	Joyidan turib uch hata sakrash (sm)	3 kg, li to'ldirma to'pni bosh ortidan oldinga uloqtirish (sm)	3 kg, li to'ldirma to'pni pastdan oldinga uloqtirish (sm)	60 kg shtanga bilan o'tirib turish	1000 metrga yugurish (s)	Bir oyogda qo'llarni yonga yoygan holda muvozanatni saqlab turish	Disk ulogtirish (metr)
11.	4,47	7,39	14,38	218,4	743,6	874	876,7	17	266,3	6,7	43,9
12.	5,23	9,64	14,03	232,9	793,3	859	862,6	22	214,3	6,1	35,1
$\bar{x}$	4,73	8,76	15,54	237,28	672,08	887,67	778,29	19,58	236,81	6,58	39,67
σ	0,54	1,16	1,58	23,17	84,70	95,15	104,01	3,15	25,30	0,90	4,78
V	11,46	13,30	10,19	9,77	12,60	10,72	13,36	16,07	10,69	13,65	12,04

51

3.4-jadval

Nazorat guruhi jismoniy tayyorgarlik boshidagi ko'rsatkichlarini sinaluvchilarini tadqiqot statistik xarakteristikalarini (n=12)

No	30 metrga pastki startdan yugurish (s)	60 metrga pastki startdan yugurish (s)	100 metrga yugurish (s)	joyidan turib uzunlikka sakrash (sm)	joyidan turib uch hatlab sakrash (sm)	3 kg, li to'ldirma to'pni bosh ortidan oldinga ulog'tirish (sm)	3 kg, li to'ldirma to'pni pastdan oldinga ulog'tirish (sm)	60 kg shtanga bilan o'tirib turish	1000 metrga yugurish (s)	Bir oyog'da qo'llarni yonga yoygan holda muvozanatni saqlab turish	Disk ulog'tirish (metr)
1.	5,03	7,35	14,74	224,7	766,4	828	685,4	21,7	262,9	7,3	36,6
2.	5,14	7,63	17,46	262,7	712,7	998	700,3	17,2	215,9	5,9	33,7
3.	4,13	7,74	16,84	223,9	746,2	798	683,8	22,6	267,4	7,8	37,6
4.	4,24	9,37	15,92	217,8	609,4	847	707,4	18,4	216,4	5,4	32,5
5.	4,15	8,56	17,27	246,5	632,8	996	894,7	22,3	260,7	6,2	39,4
6.	5,32	9,37	15,49	257,9	613,6	818	900,7	16,7	216,7	7,3	31,6
7.	4,24	7,84	17,83	224,6	608,3	997	879,4	17,6	266,5	7,4	38,6
8.	4,84	9,76	13,87	217,9	612,7	828	689,4	23,9	214,7	7,5	30,4
9.	4,36	9,73	16,73	218,7	784,9	976	894,8	21,6	254,8	6,4	37,8

52

No	30 metrga pastki startdan yugurish (s)	60 metrga pastki startdan yugurish (s)	100 metrga yugurish (s)	joyidan turib uzunlikka sakrash (sm)	joyidan turib uch hatlab sakrash (sm)	3 kg, li to'ldirma to'pni bosh ortidan oldinga ulog'tirish (sm)	3 kg, li to'ldirma to'pni pastdan oldinga ulog'tirish (sm)	60 kg shtanga bilan o'tirib turish	1000 metrga yugurish (s)	Bir oyog'da qo'llarni yonga yoygan holda muvozanatni saqlab turish	Disk ulog'tirish (metr)
10.	4,29	8,97	13,87	249,8	616,8	804	708,4	17,7	215,2	6,5	29,6
11.	5,18	8,98	15,85	219,4	757,4	813	866,5	17,9	269,9	7,7	35,9
12.	4,22	9,28	14,76	251,2	622,9	958	881,4	20,7	217,8	5,9	37,7
$\bar{x}$	4,60	8,72	15,89	234,59	673,68	888,42	791,02	19,86	239,91	6,78	35,21
σ	0,46	0,86	1,37	17,42	72,60	86,79	100,12	2,52	25,13	0,82	3,40
V	10,10	9,92	8,63	7,43	10,78	9,77	12,66	12,68	10,48	12,06	9,55

53

Biz disk uloqtiruvchi talaba-sportchilardan 50 nafari II razryad va I razryaga ega bo'lganlaridan 24 nafarini saralash mezonlari asosida tanlab olindi va ularni ikki guruhga teng bo'lgan holda 12 nafardan tajriba va nazorat guruhiga ajratdik. Jismoniy tayyorgarligini aniqlash maqsadida tadqiqot oldidan pedagogik tajriba o'tkazdik.

Unga ko'ra tezkor kuch sifatini aniqlashda 30 metrga pastki startdan yugurish (s) nazorat guruhi sinaluvchilari o'rtacha $4,60 \pm 0,46$ s. natijani qayd etgan bo'lsa, tajriba guruhi sinaluvchilari ham ushbu masofani yugurib o'tish uchun o'rtacha $4,73 \pm 0,54$ s vaqt sarflanganligini ko'rish mumkin.

60 metrga pastki startdan yugurish (s) yugurishda tajriba guruhi sinaluvchilarining tezkor-kuchining o'rtacha natijasi $8,76 \pm 1,16$ s.ga teng ekanligi aniqlandi. Nazorat guruhida esa 60 m masofaga pastki startdan chiqib yugurish bo'yicha o'rtacha natija tajriba guruhi bilan teng $8,72 \pm 0,86$ s. ekanligi kuzatildi.

100 metr masofani yugurib o'tish tajriba guruhi sinaluvchilarining o'rtacha ko'rsatgichi $15,54 \pm 1,58$ s.ga teng ekanligini olingin natijada ko'rishimiz mumkin. Nazorat guruhi sinaluvchilarida 100 metrga masofani yugurib o'tish bo'yicha o'rtacha ko'rsatgich $15,89 \pm 1,37$ s ekanligi o'tkazilgan tajriba davomida aniqlandi.

Portlovchi tezkor-kuchni aniqlash bo'yicha o'tkazilgan joyidan turib uzunlikka sakrash testida tajriba guruhi sinaluvchilarining o'rtacha ko'rsatkichi $237,58 \pm 23,17$ sm.ga, nazorat guruhida ushbu test bo'yicha $234,59 \pm 17,42$ sm. ni tashkil etgan.

Portlovchi tezkor-kuchni aniqlash bo'yicha o'tkazilgan joyidan turib uch xatlab sakrash testida tajriba guruhi sinaluvchilarining o'rtacha ko'rsatkichi $672,08 \pm 84,70$ sm.ga, nazorat guruhida ushbu test bo'yicha $673,68 \pm 72,60$ sm. ni tashkil etgan.

Navbatdagi nazorat mashqida 3 kg to'ldirma to'pni ikki qo'llab bosh ustidan oldinga uloqtirish bo'yicha tajriba guruhi sinaluvchilarining o'rtacha natijasi esa $887,67 \pm 95,15$ sm.ga teng ekanligi bilan ifodalandi. Nazorat guruhi sinaluvchilarida bu ko'rsatkich bo'yicha o'rtacha $888,42 \pm 86,79$ sm.ga teng ekanligi olingan natijadan ko'rishimiz mumkin.

Navbatdagi nazorat mashqida 3 kg.li to'ldirma to'pni pastdan oldinga uloqtirish (sm) bo'yicha tajriba guruhi sinaluvchilarining o'rtacha natijasi esa $778,29 \pm 104,01$ sm.ga teng ekanligi bilan ifodalandi. Nazorat guruhi sinaluvchilarida bu ko'rsatkich bo'yicha o'rtacha $791,02 \pm 100,12$ sm.ga teng ekanligi olingan natijadan ko'rishimiz mumkin. Kuch sifatini rivojlanganlik darajasini aniqlashga qaratilgan testda 60 kg shtanga bilan o'tirib turish nazorat mashqida tajriba $19,58 \pm 3,15$ kg teng ekanligini kuzatish mumkin. Nazorat guruhi sinaluvchilari esa $19,86 \pm 2,52$ kg o'rtacha natijalari ekanligi aniqlandi.

Maxsus tezkor chidamlilik bo'yicha o'tkazilgan 1000 metrga yugurish vaqti (s) testimizda tajriba guruhi sinaluvchilarini o'rtacha natijasi $236,81 \pm 25,30$ s.ga tengligi bilan ifodalandi. Nazorat guruhida esa ushbu masofani bosib o'tish vaqti o'rtacha $239,91 \pm 25,13$ s. natijaga teng ekanligi o'tkazilgan tadqiqotda aniqlandi.

Navbatdagi nazorat mashqida bir oyoqda qo'llarni yonga yoygan holda muvozanatni saqlab turish vaqti, min bo'yicha tajriba guruhi sinaluvchilarining o'rtacha natijasi esa $6,58 \pm 0,90$ sm.ga teng ekanligi bilan ifodalandi. Nazorat guruhi sinaluvchilarida bu ko'rsatkich bo'yicha o'rtacha $6,78 \pm 0,82$ sm.ga teng ekanligi olingan natijadan ko'rishimiz mumkin. So'nggi o'tkazilgan testimiz disk uloqtiruvchi sportchi talaba-qizlarning uloqtirish tayyorgarligini aniqlash uchun o'tkazilgan diskni uzoqroq masofaga uloqtirish nazorat topshirig'ida tajriba guruhi sinaluvchilarini o'rtacha natijasi $39,67 \pm 4,78$ s.ga tengligi bilan ifodalandi.

Nazorat guruhida esa ushbu disk uloqtirish natijasi o'rtacha $35,21 \pm 3,40$ s. natijaga teng ekanligi aniqlandi. Ishning yakuniga kelib ushbu ko'rsatkichlar bo'yicha yakuniy nazorat testlarini qabul qildik va olingan natijalarni qiyosiy tahlil asosida o'rganib chiqdik.

Mavjud ilmiy-uslubiy adabiyotlar materiallari va shaxsiy tajriba ma'lumotlariga ko'ra, tezkor kuch sifatini aniqlashda testini qo'lladik. Bunda biz tomonimizdan ishlab chiqilgan 11 ta ko'rsatkich bo'yicha nazorat mezonlari olindi. Olingan natijalar pedagogik tajribaga jalb etilgan tajriba guruhi sinaluvchilarining jismoniy tayyorgarligini baholash imkonini berish bilan bir qatorda ularga yillik tayyorgarlik mashg'ulotlarini optimallashtirish variantini ishlab chiqish lozimligini ko'rsatadi.

Bu esa biz tomonimizdan pedagogik tajriba oldi natijalariga asoslanib disk uloqtiruvchi talaba-sportchilar uchun yillik tayyorgarlik mashg'ulot yuklamalarining optimallashtirish rejasini ishlab chiqish imkonini berdi.

§ 2.4. Disk uloqtiruvchi sportchilarning texnik biomexanik tahlil asosida tayyorgarlik dinamikasini shakllantirish

Yengil atletika turlari sonining ko'pligi va ularning ayrimlari texnik jihatdan bajarilishi oson ko'ringani bilan uning ma'romiga yetkazib bajarish birmuncha qiyin hisoblanadi. Shu jumladan disk uloqtirishda texnik harakatlar tashqaridan qaragan insonlar uchun yengil tuyuladi lekin, diskni ushlashdan to uloqtirgungacha bo'lgan har bir harakatni texnik jihatdan ma'romiga yetkazib bajarish uchun sportchilarga kami bilan 4-5 yil ba'zida esa 5-6 yillar zarur bo'ladi.

Texnik harakatlar oyoq, qo'l va gavda uyg'unligida bajarish sport natijasiga uzviy bog'liq hisobalanadi. Ya'ni har bir aylanib uloqtirishda qadamlar oyoq panjalari, qo'l harakatlari bu yerda oyoqqa nisbatan qo'llar proporsional harakatlanishni talab etadi.

Ilmiy uslubiy adabiyotlarda oyoq harakatlari texnikasi tahlili bo'yicha yetarlicha manbalar mavjud, gardish ichida gavda holati, aylanish tezlanishi, hamda uloqtirishgacha va hokozolar sportchilarni biomexanik harakatlarini ifodalaydi ya'ni son, tizza, oyoqlar qo'l va boshqalar. Buni disk uloqtirish vaqtida amaliy tajribasidan ko'rishimiz mumkin,

Aynan shu jihatlariga murabbiylar ko'proq e'tibor qaratish barobarida qo'llar harakati texnikasiga hamda muoazanat saqlab aylanishga kam vaqt ajratishmoqda bu esa sportchilarni uloqtirish texnikasiga, qolaversa tejamli harakatiga ta'sir etadi. Natijada ularning kuch sifatiga oz bo'lsada o'z ta'sirini ko'satishi aniq.

Barchaga ma'lumki, qo'llar harakati oyoq harakatining samarali ishlashiga yo'naltirib kompensatsiya vazifasini o'taydi. Shuningdek, gavdaning yuqori qismining samarali ishlashi nafaqat qo'llar harakatini oldinga ishlashi balki, oyoqlar harakatini va aylanish tezlashishiga olib keladi natijada sportchi tezligi ta'minlanadi.

Aylana bo'ylab uloqtirish texnikasi o'rgatishning eng samaradorli usuli yordamchi vositalar sifatida oyoq, to's, hamda yelka kamari mashqlarni oqilona bajarish hisoblanadi. Yengil atletikaga ixtisoslashgan yangi boshlovchilar, malakali va yuqori malakali uloqtirish mashg'ulot amaliyotida trenajyor qurilmasidan oqilona foydalanishi orqali texnik harakatni minimallashtirishga harakat qiladi, bu odatda tirsak bo'g'imlarini burchagini optimal holatini saqlab turadi, o'z navbatida ortiqcha harakatlarini kamaytiradi, asosiysi chastotani kerakli darajaga oshiradi.

Sh.S.Mirzanov tomonidan ishlab chiqilgan maxsus trenajyor qo'llar harakati texnikasini takomillashtirish uchun balki qo'l mushak kuchini oshirish uchun hamdir, shuningdek uloqtirishda yengil atletika mashqlarini mashg'ulot jarayonida qo'llashda ishlatiladi. Yengil atletikaning disk uloqtirish ixtisoslashgan sportchilarning yuqori sport natijalariga erishish uchun ularning texnikasini takomillashtirib borish zarur bo'ladi.

Masalan yuqorida berilgan fikrlarga muvofiq oyoq harakatlarini tez va faol ishlashi uchun qo'llarning proporsional holatda tezlik bilan ishlash imkoniyatini yaratadi. Disk uloqtirishda snaryadning uchib chiqish tezligi va diskning o'rtacha tezligi, hamda uchib chiqish masofasiga e'tibor qaratib turish yuqori samaradorlikka olib keladi.

Disk uloqtirish yoki umuman sportning barcha turlarida raqobat va sport natijasi kun sayin rivojlanishi, sport natijalari va texnik harakatlar san'at darajasiga ko'tarilib borayotgan bir davrda sportning siklik turlarida natijalarni yuksaltirish texnik jihatlariga borib taqalmoqda. Bu disk uloqtirish mashg'ulot va musobaqa faoliyati davomida yaqqol ko'zga tashlanmoqda. Musobaqalarda yuqori natijaga erishish, avvalambor mashg'ulotlarda yangi texnologiyalarni qo'llash, tayyorgarlik mashg'ulotlarini samarali rejalashtirish bilan bog'liqdir.

Albatta rejalashtirishda texnik tayyorgarlikka ham alohida e'tibor qaratish lozim. Chunki sportchilarni tayyorlash tizimida texnik tayyorgarlik sportchi tomonidan ko'rsatiladigan sport natijani yuqori yoki past darajada bo'lishini belgilab beradi. Shuning uchun ham tayyorgarlik yuqori darajada shakllangan bo'lsa sport natijasi ham yuqori ko'rsatkichini tashkil etadi. Shunday ekan yengil atletika turlarida ham sportchilarni texnik jihatdan tayyorlash tizimi va uslublarini takomillashtirishda innovatsion texnologiyalarni yaratish va ulardan keng foydalanish zaruriyatini taqozo etmoqda.

Albatta muammolar o'z navbatida disk uloqtirishda yuqori malakali sportchilarga zahira sportchilarini tayyorlashda o'quv – mashg'ulot va musobaqa jarayonlarini ilmiy asosda tashkil qilish va shu orqali iste'dodli zahira sportchilarini tayyorlash ko'lamini kengaytirish muhimligi ko'zda tutiladi.

Disk uloqtirishda sportchilarning yillik tayyorgarlik davrlarida ularning texnikasini rivojlantirish va mashg'ulot yuklamalarini rejalashtirishda optimallashtirish holda zahira

sportchilarini tayyorlash tizimida mashg'ulot hamda musobaqalarning o'zni beqiyos bo'lib ularning ko'rsatgan natijalarini yangi texnologiyalar yordamida biomexanik tahlil qilish, ularga ishlov berish hamda ma'lumotlarni tezlik bilan e'lon qilish sportchi va murabbiylarni qisqa muddat ichida taktik jihatdan o'ylashga, sport musobaqalashuvi tuzulmasini tezkor rejalashtirishga va sportchilarni keyingi startga tayyorlanishida juda katta yordam beradi. Disk uloqtirish turlaridan olib boriladigan mashg'ulotlar va o'tkaziladigan turli nufuzdagi musobaqalarda murabbiylar hamda hakamlar sport natijalarini tezlik bilan aniqlashga va ularga ishlov berish borasida birmuncha qiyinchiliklarga duch kelishgan.

Shu kamchiliklarni inobatga olgan holda mashg'ulot va musobaqa faoliyatida texnik tayyorgarlikni takomillashtirish orqali optimal bo'lgan variantlarini tatbiq etish murabbiylar va sportchilarning faoliyatini birmuncha yengillashtiradi, shuningdek sportchini tejamli aylanib uloqtirish texnikasiga o'rgatish mashg'ulot vaqtidan imkon darajasida samarali foydalanish ham sportchining keyingi faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Yengil atletika bo'yicha O'zbekiston miqyosida o'tkaziladigan musobaqalarda yangi texnologiyalarni amaliyotga joriy etish va yangi texnologiyalardan foydalanish asosida sport natijalarini tezlik bilan aniqlash, mashg'ulot jarayonlarida ularni qo'llash orqali harakatlanish parametrlarni aniqlash orqali sportchilarning tejamkor harakatlarni ko'nikmalarini shakllantirish zarurligini pedagogik kuzatuvlar va musobaqa faoliyatlaridan xulosa qilish imkonini beradi. Bugungi kunda yengil atletika turlarida sport natijalarini zamonaviy texnologiyalar yordamida aniqlik bilan o'lchashni taqozo etadi.

Chunki, kulgusida bo'ladigan musobaqalarga puxta tayyorlanish sportchida ijobiy sport natijalariga erishishga olib keladi. Hozirgi kunda juda ko'plab ilmiy uslubiy adabiyotlarda

sportchilarning natijalarini faqatgina mashg'ulot jarayonlaridagi qo'llanadigan vosita va usullar bilan bog'liq deb bilishadi. Natijada murabbiyning rejalari kutilgandagidek amalga oshmasligi mumkin. Agar musobaqada olingan axborotlar zudlik bilan yangi texnologiyalar yordamida aniqlansa va unga tezkorlik bilan ishlov berilsa murabbiy buni darhol tahlil qilish imkoniga ega bo'ladi. Lekin disk uloqtirishda bu hol to'g'ri kelmasligi mumkin degan savol yuzaga kelishi tabiiydir.

Biz tadqiqotimiz davomida ixtisoslashgan sportchi talabagizlarning uloqtirishda xarakatlanish parametrlarin BTS FREEEMG 1000 , (G – WALK) moslamalari orqali biz tomonimizdan disk uloqtiruvchi sportchilarning va diskning harakat parametrlarini biomexanik ko'rsatkich bo'yicha nazorat mezonlari olindi. Olingan natijalar pedagogik tajribaga jalb etilgan tajriba guruhi sinaluvchilarining texnik tayyorgarligini baholash imkonini berish bilan bir qatorda ularga yillik tayyorgarlik mashg'ulotlarini optimallashtirgan variantini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish lozimligini ko'rsatadi. Shu boisdan biz tomonimizdan o'tkazilgan pedagogik tajriba boshidagi natijalariga asoslanib disk uloqtiruvchi talaba-sportchilar uchun yillik tayyorgarlik mashg'ulot yuklamalarining optimallashtirgan rejasini ishlab chiqishda har bir sportchi tayyorgarlik dasturlarida faol ishtirok etishni taqozo etadi.

Pedagogik tajriba davomida biz tomonimizdan nazorat gruxda sinaluvchilar ishi texnik xarakterlarni bajarish xolati bo'yicha ilmiy tadqiqot o'tkazildi. Unga ko'ra texnik xarakterlarni 3 ta ko'rsatkichlar bo'yicha tashkil etildi. Bularga diskni uchib chiqish burchagi (gradus), diskni uchib chiqish burchagi(tezlikda), diskni uchib chiqish masofasi aniqlandi. Olingan natijalar 3.5- va 3.6 jadvallarda ifodalandi.

3.5-jadval
Pedagogik tajriba boshida tajriba guruhi disk
uloqtiruvchilarni texnik harakatlarini bajarish
samaradorligi(n=12)

Sportchi t.r.	Diskni uchib chiqish burchagi (°)	Diskni o'rtacha tezligi (m/s)	Diskni uchish masofasi (m)
1.	37,5	26,26	35,8
2.	36,5	26,9	42,4
3.	37	24,83	43,6
4.	42	24,12	33,4
5.	40,5	25,26	44,9
6.	36	24,74	42,4
7.	36	26,22	43,3
8.	37	24,8	33,2
9.	42	24,22	34,3
10.	42,5	23,79	43,7
11.	42,5	23,71	43,9
12.	42	24,2	35,1
$\bar{x}$	39,29	24,92	39,67
σ	2,82	1,04	4,78
V, %	7,17	4,19	12,04

3.6-jadval
Pedagogik tajriba boshida nazorat guruhi disk
uloqtiruvchilarni texnik harakatlarini bajarish
samaradorligi (n=12)

Sportchi t.r.	Diskni uchib chiqish burchagi (°)	Diskni o'rtacha tezligi(m/s)	Diskni uchish masofasi (m)
1.	40	26,26	39,6
2.	39,5	26,9	34,2
3.	41	24,83	40,2
4.	42	23,46	34,6
5.	40,5	25,26	43,3

Sportchi t.r.	Diskni uchib chiqish burchagi (°)	Diskni o'rtacha tezligi(m/s)	Diskni uchish masofasi (m)
6.	41	24,74	34,3
7.	40	26,22	42,4
8.	41	23,2	34,6
9.	42	24,22	41,8
10.	42,5	23,79	33,2
11.	42,5	23,71	37,6
12.	42	24,2	38,3
$\bar{x}$	41,17	24,73	35,21
σ	1,03	1,21	3,40
V, %	2,50	4,87	9,55

Tadqiqotda ishtirok etgan tajriba guruhi sinaluvchilari uloqtirganda diskni uchib chiqish burchagi o'rtacha $\bar{x} \pm \sigma = 41,17 \pm 1,03^\circ$ natijani tashkil etgan bo'lsa, nazorat guruhi sinaluvchilari ushbu harakatni $\bar{x} \pm \sigma = 41,29 \pm 1,16^\circ$ burchak ostida bajarganligi aniqlandi.

Diskni uloqtirish masofasi quyidagi formula asosida hisoblab topildi $L = \frac{V^2 \cdot \sin(2\alpha)}{g}$ diskni uchish masofasi tajriba guruhi sinaluvchilari o'rtacha $\bar{x} \pm \sigma = 39,67 \pm 4,78$ m (L–diskni uchish masofasi, α – diskni uchib chiqish burchagi, g–erkin tushish tezlanishi) natijani ko'rsatgan bo'lsa, nazorat guruhi sinaluvchilari esa diskni uchish masofasi o'rtacha $\bar{x} \pm \sigma = 35,21 \pm 3,40$ m. tashkil etganligini ko'rishimiz mumkin. Bu yerda snaryadning boshlang'ich tezligini aniqlashda burchak tezligining kattaligi va aylanish radiusi, ya'ni aylanish o'qidan tortishish kuchini markazigacha bo'lgan masofa uloqtirishda muhim rol o'ynashi kuzatildi.

Disk uloqtirilganda uning uchish masofasiga uloqtiruvchi qo'lining uzunligi, o'qning aylanish o'qiga nisbatan uzunligi va tortishish kuchini markazini snaryadning o'zida joylashganligi ta'sir ko'rsatishi kuzatildi.

Berilgan burchak tezligida aylanish radiusi qanchalik katta bo'lsa, snaryadning uchish dastlabki tezligi shuncha yuqori bo'ladi va uloqtirish masofasini uzoqligi natijasi yuqori bo'ladi.

Diskning uchish davomidagi o'rtacha tezligi (m/s) quyidagi formuladan aniqlandi $V = \sqrt{\frac{l \cdot g}{\sin 2\alpha}}$, bu formulada V – diskni harakatini o'rtacha tezligi. Tajriba boshida tajriba guruhi sinaluvchilarining diskni o'rtacha tezlik natijasi $\bar{v} \pm \sigma = 24,92 \pm 1,04$ m/c.ga teng ekanligi aniqlandi. Nazorat guruhida esa diskni o'rtacha tezligi bo'yicha o'rtacha natija tajriba guruhi bilan teng $\bar{v} \pm \sigma = 24,90 \pm 1,02$ m/c. ekanligi kuzatildi.

Olingan natijalarni N.G.Ozolin tomonidan berilgan ma'lumotlar bilan qiyosiy tahlil etilganda Yuqori malakali sportchilarda diskni uchib chiqish tezligi 26 m/s teng deb bergan. Ammo biz tomonimizdan olingan tadqiqotda bu ko'rsatkich II–I – razryadli sportchilarda 24,0–24,92±104m/s teng ekanligi qayd etildi. Bu olingan natijalarni tahlili shuni ko'rsatadiki disk uloqtirishda II–I razryadli sportchilr bilan malakali sportchilar snaryadning uchish tezligi o'rtasida sezilarli farq yo'q ekanligi aniqlandi. Biz dastlabki tadqiqot boshidagi olingan natijalarga asoslangan xolda mashg'ulot tuzilishini ishlab chiqdik. Ushbu mashg'ulot tuzulmasi asosida disk uloqtiruvchilarni mashg'ulot jarayonini tashkil etdik va har bir chorakda oraliq nazoratlarni o'tkazdik. Olingan oraliq nazoratlari 3.7–3.8–3.9–3.10–jadvallarda berildi

3.7–jadval
Pedagogik tajribaning 1–yarim yili oxirida nazorat va tajriba guruhlarining disk uloqtiruvchilarning kinematik xarakteristikalarini o'zgarish dinamikasini statistik tahlili

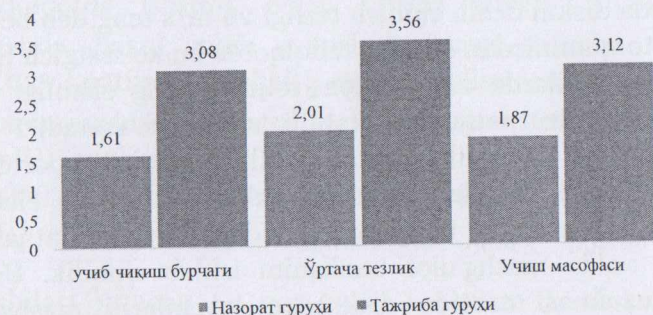
Ko'rsatkichlar		1–yarim yil oxirida		Absolyut o'sish	Nisbiy o'sish %	t	R
		$\bar{x}$	σ				
Diskni uchib chiqish burchagi (°)	NG	43,86	3,88	0,72	1,61	0,44	>0,6
	TG	43,38	3,48	1,38	3,08	0,91	>0,3
	NG	23,86	2,19	0,47	2,01	0,53	>0,6

Ko'rsatkichlar		1-yarim yil oxirida		Absolyut o'sish	Nisbiy o'sish %	t	R
		$\bar{x}$	σ				
O'rtacha tezlik, m/s	TG	24,06	2,21	0,83	3,56	0,93	>0,3
Uchish masofasi, m	NG	39,98	3,37	0,73	1,87	0,53	>0,6
	TG	40,30	3,24	1,22	3,12	0,93	>0,3

*Izoh: NG–nazorat guruhi, TG–tajriba guruhi

3.4–diagramma.

Pedagogik tajribaning 1–yarim yili oxirida nazorat va tajriba guruhlarini disk uloqtiruvchilarning kinematik xarakteristikalarini nisbiy o'sish dinamikasi (%)



3.8–jadval

Pedagogik tajribaning 2–yarim yili oxirida nazorat va tajriba guruhlarini disk uloqtiruvchilarning kinematik xarakteristikalarini o'zgarish dinamikasini statistik tahlili

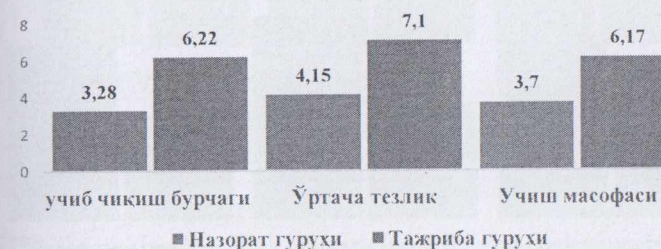
Ko'rsatkichlar		2-yarim yil oxirida		Absolyut o'sish	Nisbiy o'sish %	t	R
		$\bar{x}$	σ				
Diskni uchib chiqish burchagi (°)	NG	43,12	3,88	1,46	3,28	0,90	>0,3
	TG	41,98	3,48	2,79	6,22	1,84	>0,05
	NG	24,36	2,19	0,97	4,15	1,09	>0,2

Ko'rsatkichlar		2-yarim yil oxirida		Absolyut o'sish	Nisbiy o'sish %	t	R
		$\bar{x}$	σ				
O'rtacha tezlik, m/s	TG	24,88	2,21	1,65	7,1	1,86	>0,05
Uchish masofasi, m	NG	40,69	3,37	1,45	3,7	1,05	>0,3
	TG	41,49	3,24	2,41	6,17	1,84	>0,05

*Izoh: NG–nazorat guruhi, TG–tajriba guruhi

3.6–diagramma

Pedagogik tajribaning 2–yarim yili oxirida nazorat va tajriba guruhlarini disk uloqtiruvchilarning kinematik xarakteristikalarini nisbiy o'sish dinamikasi (%)



3.9–jadval

Pedagogik tajribaning 3–yarim yili oxirida nazorat va tajriba guruhlarini disk uloqtiruvchilarning kinematik xarakteristikalarini o'zgarish dinamikasini statistik tahlili

Ko'rsatkichlar		3-yarim yil oxirida		Absolyut o'sish	Nisbiy o'sish %	t	R
		$\bar{x}$	σ				
Diskni uchib chiqish burchagi (°)	NG	42,40	4,04	2,18	4,88	1,32	>0,1
	TG	40,55	3,92	4,21	9,41	2,63	<0,05
O'rtacha tezlik, m/s	NG	24,84	2,16	1,45	6,2	1,64	>0,1
	TG	25,73	2,14	2,50	10,8	2,86	<0,05

Ko'rsatkichlar		3-yarim yil oxirida		Absolyut o'sish	Nisbiy o'sish%	t	R
		$\bar{x}$	σ				
Uchish masofasi, m	NG	41,44	3,38	2,20	5,61	1,59	<0,01
	TG	42,73	3,16	3,65	9,34	2,83	<0,01

*Izoh: NG–nazorat guruhi, TG–tajriba guruhi

3.7–diagramma

Pedagogik tajribaning 3–yarim yili oxirida nazorat va tajriba guruhlar disk uloqtiruvchilarning kinematik xarakteristikalarini nisbiy o'sish dinamikasi (%)



3.10–jadval

Pedagogik tajriba yakunida nazorat va tajriba guruhlar disk uloqtiruvchilarning kinematik xarakteristikalarini o'zgarish dinamikasini statistik tahlili

Ko'rsatkichlar		4-yarim yil oxirida		Absolyut o'sish	Nisbiy o'sish %	t	R
		$\bar{x}$	σ				
Diskni uchib chiqish burchagi (°)	NG	41,71	3,88	2,87	6,44	1,77	>0,05
	TG	39,14	3,48	5,62	12,56	3,71	<0,01
O'rtacha tezlik, m/s	NG	25,27	2,19	1,88	8,04	2,12	<0,05
	TG	26,54	2,21	3,31	14,25	3,73	<0,01
Uchish masofasi, m	NG	42,18	3,37	2,94	7,49	2,13	<0,05
	TG	43,95	3,24	4,87	12,46	3,73	<0,01

*Izoh: NG–nazorat guruhi, TG–tajriba guruhi

3.8–diagramma

Pedagogik tajribaning yakunida nazorat va tajriba guruhlar disk uloqtiruvchilarning kinematik xarakteristikalarini nisbiy o'sish dinamikasi (%)



Olingan natijalarni qiyosiy tahlil etganimizda har bir choraklarda oralig'ida disk uloqtiruvchilarda diskni uchib chiqish burchagi, troyektoriyasi, o'rtacha uchish tezligi va uchish masofasi ta'sirida ijobiy tamonga o'zgarib bordi.

III Bob. Disk uloqtiruvchi sportchilarning mashg'ulot yuklamalarini yillik tayyorgarlik jarayonida rejalashtirish samaradorligi

§ 3.1. Disk ulotiruvchi sportchilar uchun ishlab chiqilgan mashg'ulotlarning optimallashtirilgan yuklamalar dasturining qiyosiy tahlili

Bugungi kunda jismoniy tarbiya va sportga xukumatimiz va Prezidentimiz tomonidan e'tibor qaratilayotganligi sohani yanada rivojlanib ommaviylashuvida amaliy dastur bo'lmoqda. Ayniqsa, yoshlarni bo'sh vaqtini mazmunli tashkil etish, ular bilan o'tkaziladigan turli tadbirlarni tashkillashtirish jismoniy tarbiya va sport turlariga jalb etish hamda ularni salomatligini mustahkamlash vazifalari shular jumlasidandir.

Darhaqiqat talaba-yoshlarni sport turlariga jalb etish ular bilan o'tkaziladigan sport mashg'ulotlarini samarali tashkil etish vazifalari sportchilar tayyorlash tizimida muhim ahamiyatga egadir. Disk uloqtiruvchi talaba-sportchilar O'zbekiston chempionatlari, xalqaro musobaqalarda ham muntazam ishtirok etib kelishadi. Ammo ular tomonidan ko'rsatilayotgan sport natijalari boshqa davlatlar yoki xorijiy mamlakatlarni yetakchi sportchilari tomonidan ko'rsatilayotgan sport natijalaridan bir muncha ortda qolayotganligi o'tkazilgan tadqiqot natijalarini tahlilidan ko'rishimiz mumkin.

Bunday natijalar bilan kifoyalanishimizning asosiy sababalaridan biri disk uloqtiruvchi sportchilarning o'tkaziladigan yillik, ko'p yillik tayyorgarlik mashg'ulotlarni to'g'ri tashkil etilmaganligi hamda rejalashtirilmaganligidan ham dalolat beradi. Chunki, mashg'ulot yuklamalarini rejalashtirishda sportchining barcha komponentlarini inobatga olish lozim.

Biz muammolarni hal etishda disk uloqtiruvchi talaba-sportchilarni sport pedagogik mahoratini oshirish mashg'ulotlarida rejalashtirilgan yuklamalarni inobatga olgan holda yillik tayyorgarlik mashg'ulot yuklamalari rejasi optimallashtirilgan holda ishlab chiqildi hamda ishlab chiqilgan mashg'ulot rejasi asosida qo'llaniladigan eksperimental mazmunli mashg'ulot samaradorligi aniqlandi.

Oliy sport mahorati bosqichi uloqtiruvchilarning individual imkoniyatlarini maksimal darajada tadbiiq qilinish davri sifatida xarakterlanadi. Mazkur bosqich tarkibiga yoshlar (21-22 yosh) guruhi va katta yoshdagi sportchilar kiradi. Tanlangan sport turida maksimal natijalarga erishish, maxsus tayyorlanganlik darajasiga erishish – YABSK yagona butunjahon sport kvalifikatsiyasi)da XTSU talab miyorlarni bajarish bosqichning asosiy vazifasi hisoblanadi.

Disk uloqtirishda Oliy sport maxorati bosqichida quydagi vazifalar xal etadi.

–Disk uloqtirishda maksimal natijalarga erishishni ta'minlash.

–Maxsus tayyorlanganlikning maksimal darajasiga olib chiqish.

–Musobaqa tajribasiga erishish.

–Disk uloqtirish individual texnikasini takomillashtirish va uni maxsus jismoniy tayyorlanganlikning individual tuzulmasini mos holga keltirish.

–Maxsus mashg'ulot yuklamalarining maksimal hajmlarini o'zlashtirish.

–Psixologik tayyorlanganlikni rivojlantirish, mas'uliyatli musobaqalarda kuchli raqobatbardoshlik sharoitlarida musobaqalashish malaka va ko'nikma malakalarni larini takomillashtirish.

Oliy sport tayyorgarligi bosqichi oxirida sportchilarning disk uloqtirish bo'yicha XTSU talab miyyorlarni bajarilishi nazarda

tutadi. Natijalarning bunday darajasiga erishish sportchilarning belgilangan MJT darajasida amalga oshirilishi mumkin. 4.1-jadvalda disk uloqtiruvchi erkak va ayollar uchun talab miyyorlari ko'rsatkichlari keltirilgan.

3.1-jadval

Yuqori malakali disk uloqtiruvchi erkak va ayollarning maxsus jismoniy tayyorgarligini tuzulishi

(Yu.M.Bakarinov, 1997 ma'lumotlari bo'yicha)

Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Erkak	Ayollar
Musobaqa natijasi	m	60,00	60,84
Yotgan holda shtangani ko'tarib-tushirish	kg	165	100
Shtangani ko'krakka ko'tarish	kg	140	85
Shtanga bilan o'tirib turish	kg	200	145
Shtangani siltab ko'tarish	kg	105	65
Joyidan uzunlikka sakrash	sm	320	260
Joyidan uchhatlab sakrash	sm	930	760
Yadroni orqaga uloqtirish	m	19	18,30

Mazkur bosqichda mashg'ulot yuklamasi tobora ko'proq ixtisoslashtirilgan xarakterga ega bo'lgan mashg'ulotlarda foydalaniladi, bu, eng avvalo, bevosita uloqtirish tayyorgarligi bilan bog'liq. Shuning bilan birga, uloqtirish tayyorgarligi faqatgina standart snaryadni uloqtirish bilan chegaralanib qolmay, balki yengillashtirilgan va og'irlashtirilgan snaryadlar ham qo'llanadi.

Yengillashtirilgan snaryadni uloqtirish oshirilgan tezlik ko'rsatkichlari bilan bajariladi va bu «tezlik тѣснѣи» deb ataladigan devorni paydo bo'lish imkonini bermaydi. Og'irlashtirilgan snaryadni tayyorgarlikning «juftlik» usulidan foydalanib uloqtirish uloqtiruvchining musobaqa mashqlari rejimida maxsus kuch

qobiliyatlarini oshirgan holda uloqtirishning final kuchlanishi dinamik xarakteristikalarini oshiradi. Shuning bilan birga, og'irlashtirilgan snaryadning vazni shunday tanlanadiki, uloqtirish texnikasini shakillantiriga hizmat qiladi.

O'tkazilgan pedagogik tajribada disk uloqtiruvchi O'zDJTSU yengil atletika ixtisosligi talaba yoshlari ishtirok etdi. Ushbu pedagogik tajribaga yengil atletika ixtisosligi disk uloqtirishga ixtisoslashgan 1-2 bosqich talaba yoshlaridan 24 nafari tanlab olinib 2 guruhga tajriba va nazorat guruhlariga ajratildi. Pedagogik tajribada nazorat guruhiga 2-bosqich sportchi-talabalari tajriba guruhiga esa 1-bosqich talabalari tadqiqotga jalb qilindi.

O'zDJTSU yengil atletika kafedrasining nazorat guruhiga 2-bosqich sportchi-talabalari o'quv mashg'ulotlari rejasi bo'yicha murabbiy tomonidan o'tkazilgan mashg'ulotlarda ishtirok etishdi. Pedagogik tajribada 1-bosqich talabalari o'quv mashg'ulotlari jarayoniga tavsiya qilindi. Tajriba guruhiga mansub yengil atletika ixtisosligi disk uloqtiruvchi talaba sportchilari biz tomonimizdan ishlab chiqilgan yillik tayyorgarlik mashg'ulotlarining optimallashtirilgan eksperimental dasturi asosida mashg'ulotlarda ishtirok etishdi.

Biz tomonimizdan ishlab chiqilgan eksperimental mazmunga ega bo'lgan dasturda disk uloqtiruvchilarning tayyorgarlik davri va bosqichlaridan belgilangan texnik tayyorgarlik bo'yicha taqsimlab chiqildi. Ushbu yuklamalarni bajarishda disk uloqtiruvchi sportchilar mashg'ulot mazmuniga qarab belgilangan masofani tayyorgarlik mazmunidan kelib chiqib sportning individual xususiyatini inobatga olgan holda yuklamani bajaradi.

Sportchini mashg'ulot jarayonida aylanib uloqtirish fazalarini o'zida o'zlashtirishga imkon beradi. Qolversa sport natijasini o'sishiga ham ijobiy ta'sir etadi. Disk uloqtiruvchilar uchun ishlab chiqilgan yillik tayyorgarlik mashg'ulotlarini optimal rejalashtirilgan dasturi 4.2, 4.3 - jadvallarda berildi.

3.2-jadval
Disk uloqtiruvchi talaba-sportchilar uchun yillik tayyorgarlik yuklamalarining optimal tuzilishi

Mashgʻulot vositalari	Oylar											Yillar xajmi
	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Asosiy snaryadni ulotqirish, marta	220	280	415	520	417	500	510	460	420	415	420	4577
Yengillashtirilgan snaryadni ulotqirish, marta	80	85	170	185	120	170	175	180	85	80	75	1405
Ogʻirlashtirilgan snaryadni ulotqirish, marta	120	280	170	185	150	270	180	185	80	75	90	1785
Yordamchi snaryadni ulotqirish, marta	280	285	185	175	85	185	85	90	75	–	–	1445
Ulotqiruvchi mashqlar, marta	280	270	280	180	88	290	270	170	180	185	180	2373
Qoʻshimcha ogʻirliklar bilan mashqlar, t	50	80	120	80	85	120	130	85	80	90	95	1015
Sakrash mashqlari, marta	417	840	860	845	900	870	1000	875	830	430	440	8307
Sprinter yugurishi, km	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1,5	1,5	25

Izoh:

- a) yillik siklining maxsus tayyorgarlik bosqichida og'irlashtirilgan disk bilan, musobaqa oldi bosqichida esa - yengillashtirilgan disk bilan shug'ullanishga ustivorlik beriladi.
b) uloqtirish tayyorgarligining musobaqa davrida asosiy snaryadni uloqtirish mashqlari ustivorlik qiladi.
Ushbu bosqichda uloqtiruvchilarni tayyorlash tobora ko'proq individuallashgan bo'ladi.

72

YAqinlashadigan, mashg'ulot yuklamalari esa organizmning funksional tizimlariga chegaraviy yuqori talablar qo'yadigan oliy sport mahorati bosqichlarida ortadi. Bundan tashqari, mutaxassislar yuqori malakali sportchilarda, ko'pchilik hollarda, tayyorlanganlikning boshqa komponentalari o'rtacha rivojlanganligi holatida faqat kuchli tomonlari namoyon bo'lishi kuzatilishini ta'kidlaydilar.

Shuning uchun, ushbu bosqichda maxsus tayyorgarlikning umumiy model ko'rsatkichlariga o'rtacha moslashtirib olib kelinishi o'zini har doim ham oqlayvermaydi, ortda qolgan sifatlarni model darajasigacha tortib olish esa, ko'pchilik hollarda, sportchi tayyorgarligining individual «kuchli» tomonlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Trenirovka jarayonini tashkil etishda inobatga olinishi zarur bo'lgan yuqori mahoratli uloqtiruvchilarning quyidagi individual xususiyatlari ajratib ko'rsatiladi:

- tana tuzilishining ahamiyati;
- maxsus jismoy tayyorlanganlikning tuzulishi va darajasi;
- sportchining funksional va psixik xususiyatlari;
- sportchilarning texnik va taktik tayyorgarlik darajalari;
- trenirovka yuklamalaridan keyingi tiklanish xususiyatlari.

Zamonaviy shart-sharoitlarda yuqori malakali uloqtiruvchilarning butun uzoq davom etadigan sport musobaqa mavsumi davomida (4-5 oygacha) yuksak sport formasini saqlab turish ko'nikma va malakalari katta ahamiyat kasb etadi. Ko'p sonli musobaqalarda (bir yilda 16-20 tadan kam bo'lmagan startlarda), ham tijorat, ham rasmiy musobaqalarda ishtirok eta borgan sayin uloqtiruvchilar o'z sport formalarini butun sport mavsumi davomida saqlab turishga intiladilar.

Shuning bilan birga, mashg'ulotlar jarayonini shunday tashkil etish kerakki, musobaqa startlarida ishtirok etilishi sport musobaqalar mavsumining eng asosiy startida ishtirok etishiga

73

salbiy aks etmasligi kerak, maksimal natijalarga erishishni esa mavsumning asosiy rasmiy musobaqalari paytiga rejalashtirish maqsadga muvofiq.

Oliy sport mahoratini oshirish bosqichida sportchilarning tayyorlanganlik darajasi ustidan majmuaviy nazoratning roli keskin ortadi. Majmuaviy nazoratning ilmiy–uslubiy qoidalaridan samarali foydalanish sportchini tayyorlashning jarayonini yuklamalar normalarini va tayyorgarlikning mashg'ulot vositalarini individuallashtirish, sportchilarni maxsus jismoniy, texnik va funksional tayyorgarligiga saralab yondashish yo'li bilan unifikatsiyalashtirish imkoniyatini yaratadi.

Disk uloqtirishda majmuaviy nazorat sportchining musobaqa faoliyatini, uning texnik harakatlarini baholashni, tibbiy–biologik va psixologik nazoratni, trenirovka yuklamalari ustidan nazoratni, maxsus jismoniy va texnik tayyorlanganlik darajasini baholashni o'z tarkibiga oladi. Bu katta ehtimol bilan mavsumning asosiy startlari paytiga rejalashtirilgan maksimal musobaqa tayyorgarligi darajasiga erishgan holda malakali uloqtiruvchi erkak va ayollarning mashg'ulot jarayonini rejalashtirishda ancha aniq va ob'ektiv yondashish imkoniyatini beradi.

3.3–jadval
Disk uloqtiruvchi talaba–sportchilar bilan o'tkazilgan yillik tayyorgarlik mashg'ulotlarni tuzilishi va sport tayyorgarligining yillik siklida mashg'ulot yuklamalarining tuzilishi, vazifalari va hajmi

T.r.	Oylar		Sentabr				Oktabr				
	Haftalar		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Yillik siklning tuzilishi	Davrlar									
		Bosqichlar	I–bazaviy tayyorlov davr								
	Tayyorgarlik bosqichlari bo'yicha asosiy vazifalar		Umumtayyorgarlikni funksional rivojIntirish								
			Umumjismoniy tayyorgarlik darajasini oshirish va mustaxkamlash								
1	Asosiy snaryadni uloqtirish, marta						44	44	44	44	44
2	Yengillashtirilgan snaryadni uloqtirish, marta						15	15	15	20	15
3	Og'irlashtirilgan snaryadni uloqtirish, marta						24	24	24	24	24
4	Yordamchi snaryadni uloqtirish, marta						56	56	56	56	56
5	Uloqtiruvchi mashqlar, marta						56	56	56	56	56
6	Qo'shimcha og'irliklar bilan mashqlar, t						10	10	10	10	10
7	Sakrash mashqlari, ott						83,4	83,4	83,4	83,4	83,4
8	Sprinter yugurishi, km						0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

33.3–jadval davomi

T.R	Noyabr					Dekabr					Yanvar					Fevral				
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
	Tayyorgarlik																			
	Maxsus texnik tayyorgarlik										Musobaqa davri									
	Maxsus jismoniy tayyorgarlik darajasini oshirish										Texnik tayyorgarlikni rivojlantirish									
1	70	70	70	70	83	83	83	83	83	130	130	130	130	104,3	104,2	104,2	104,3			
2	21	22	20	22	34	34	34	34	34	46,3	46,2	46,2	46,3	30	30	30	30			
3	70	70	70	70	34	34	34	34	34	43,8	43,8	43,7	43,7	37,5	37,5	37,5	37,5			
4	71	72	72	70	37	37	37	37	37	43,8	43,8	43,7	43,7	21,2	21,3	21,2	21,3			
5	72	71	70	71	56	56	56	56	56	45	45	45	45	22	22	22	22			
6	10	10	13	12	24	24	24	24	24	20	20	20	20	21,2	21,2	21,3	21,3			
7	104,2	104,3	104,2	104,3	172	172	172	172	172	211,3	211,2	211,2	211,2	225	225	225	225			
8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75			

33.3–jadval davomi

T.r	Mart					Aprel					May					Iyun				
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43			
	Musobaqa																			
	Umumiy tayyorgarlik					Maxsus tayyorgarlik					Musobaqa									
	UJT darajasini oshirish					Maxsus jismoniy tayyorgarlik darajasini oshirish					Texnik tayyorgarlikni o'rgatish va takomillashtirish									
	125	125	125	125	102	102	102	102	102	115	115	115	115	105	105	105	105			
	42,5	42,5	42,5	42,5	35	35	35	35	35	45	45	45	45	21,3	21,2	21,3	21,2			
	67,5	67,5	67,5	67,5	36	36	36	36	36	46,3	46,2	46,3	46,2	20	20	20	20			
	46,3	46,3	46,2	46,2	17	17	17	17	17	22,5	22,5	22,5	22,5	18,8	18,7	18,7	18,7			
	62,5	62,5	62,5	62,5	54	54	54	54	54	42,5	42,5	42,5	42,5	45	45	45	45			
	30	30	30	30	26	26	26	26	26	21,3	21,2	21,3	21,2	20	20	20	20			
	217,5	217,5	217,5	217,5	260	260	260	260	260	217,5	217,5	217,5	217,5	220	220	220	220			
	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			

3.3-jadval davomi

T.r.	Iyul					Avgust					Umumiy yil uchun soat,
	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
	Asosiy musobaqaga o'tish										
	Sport ish qobiliyati darajasini saqlash										
	Umumiy jismoniy tayyorgarlik darajasini oshirish										
	Haftalar bo'yicha trenirovka yuklamalarining asosiy hajmlar										
1	103,7	103,7	103,7	103,7	84	84	84	84	84	4577	
2	20	20	20	20	18,8	18,7	18,7	18,7	18,7	1405	
3	18,7	18,7	18,7	18,7	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	1785	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1445	
5	46,3	46,3	46,3	46,3	36	36	36	36	36	2373	
6	22,5	22,5	22,5	22,5	19	19	19	19	19	1015	
7	117,5	117,5	117,5	117,5	97	97	97	97	97	8737	
8	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	25	

78

Ushbu vazifalarni yechish uchun sportchi mashg'ulot yuklamalari umumiy hajmining sezilarli pasaytirilgan holda 5-6 ta musobaqalarda ishtirok etadi. Ushbu ishlab chiqilgan usul bo'yicha sportchilarning jismoniy rivojlanishi va jismoniy tayyorgarligiga qarab mashg'ulotning hajmi va tayyorgarlik davrlarida qaytarishlar soni o'zgartirish murabbiy tomonidan amalga oshirilishi mumkin. Umumiy tayyorgarlik bosqichining ikkinchi tayyorlov davrida bajariladigan asosiy vazifalar quydagilardan iborat bo'ladi.

- kuch va tezkorlik-kuch sifatlarini, asosan UJT vositalari yordamida, yanada rivojlantirish;
- umumiy chidamlilikni rivojlantirish.

UJT vositalarini qo'llanishi va ularning intensivligi ortadi.

Maxsus-tayyorlov bosqichining asosiy vazifalari:

- sprinter yugurish, to'siqlar osha yugurish, uzunlikka va balandlikka sakrash, yadro uloqtirish texnikasini takomillashtirish;
- tezkorlik, tezkorlik-kuch sifatlari darajasini va maxsus chidamlilik darajasini oshirish.

Dastlabki musobaqa bosqichining asosiy vazifalari:

- yugurish turlari, sakrashlar va uloqtirishlar texnikasini takomillashtirish;
- o'tgan yil sport natijalarini yaxshilash.

Yosh ko'pkurashchi 4-5 ta musobaqalarda ishtirok etishi kerak.

Ilmiy tadqiqotlar va sport amaliyoti materiallari ko'rsatishiga qaraganda, doimo uzoq davom etadigan musobaqa bosqichi davomida sport natijalarini yaxshilashga erishiladi. Shuning uchun, musobaqa davrining o'rtasida maxsus tayyorlov bosqichini (4 hafta) kiritish maqsadga muvofiq. Bu tezkorlik va tezkorlik-kuch sifatlari darajasini oshirish va mavsumning asosiy musobaqalari bosqichiga tayyorgarlik uchun amalga oshiriladi.

Yillik siklning (asosiy musobaqalarning) yakunlovchi bosqichining asosiy vazifalari:

79

- maxsus ish qobiliyatining eng yuqori darajasiga erishish;
- sport natijalarini o'tgan yilga nisbatan 5–6 % ga yaxshilash;

§ 3.2. Disk uloqtiruvchi sportchilari uchun ishlab chiqilgan dasturning sport natijalarini rivojlantirishdagi ahamiyati.

Tadqiqot ishida ishlab chiqilgan yillik mashg'ulot yuklamalarini optimallashtirish ko'p jihatdan sportchilarning integral tayyorgarligiga tayyorgarlik darajasiga bog'liq deb bilamiz. Qolaversa yillik tayyorgarlikda texnik tayyorgarlikni rivojlantirish aloxida e'tibor qaratadi. Shunday ekan ushbu ishlab chiqilgan uslubiyatni mashg'ulot jarayonlariga qo'llashda murabbiy va sportchilarning hamjihatlikda ish olib borish ularni yuqori sport natijalariga erishishga imkon yaratadi.

Biz olingan natijalar asosida disk uloqtiruvchilarni maxsus mashqlar majmuasidan foydalanishda yillik tayyorgarlik dasturini ishlab chiqishga e'tibor qaratdik unda asosan yillik yuklamalar quydagicha taqsimlandi.

Mashg'ulot jarayonining uslubiyatini tanishtirish uchun yillik tayyorgarlikda qo'llaniladigan turli xil yo'nalishlarda maxsus mashg'ulot yuklamalarning vositalari keltirib o'tiladi. Biz tomonimizdan disk uloqtirish texnikasini rivojlantirish va takomillashtirish uchun ishlab chiqilgan quyidagi maxsus mashqlar majmuasidan foydalanildi.

Ushbu mashg'ulotlari O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universitetidagi yengil atletikaning uloqtirish maydonida olib boriladi.

Amalga oshirilgan ilmiy tadqiqot ishlari faqat "Sport biomexanikasi" o'quv fanini o'qitishda foydalanish uchun tatbiq etish yo'nalishidagi yondashuvda bo'lib qolmay, balki sportchining o'quv–mashg'ulot jarayonida ham foydalanish imkonini yaratadi.

Ilmiy–uslubiy adabiyotlar materiallariga ko'ra, disk uloqtirish jarayonini o'rganishda quyidagi disk uloqtiruvchi harakatining quyidagi asosiy biomexanik fazalari ajratiladi.

A) Disk uloqtirishda harakatning birinchi fazasi sportchining diskni uloqtirishni bajarishi uchun "quloqch yoyishi" dan boshlanadi. Bunda sportchi ikki oyoqda tayanch holatida o'ng qo'lda diskni ushlab yelka chizig'ini o'ngga optimal oxirgi nuqtagacha burish orqali bo'ladi. O'ng va chap qo'llar yelka chizig'i proyeksiyasida joylashishi kerak. Ana shunday holda chap qo'l o'ngga harakatni davom etgan holatda yelka chizig'i proyeksiyasini kesib o'tadi.

Bu fazada oyoqlar harakatlarining biomexanikasi quyidagicha bo'ladi: oyoqlar tizzalarda biroz bukilgan, chap oyoq tovonni tovonning ichki tomoni holatidan tashqariga tomon yo'nalgan aylanma harakatni boshlashga tayyor holda bo'ladi.

B) Disk uloqtirishning aylanishga kirish fazasi. Harakatning ikkinchi fazasining biomexanikasi "kirish" da ifodalanadi. Kirish o'ng oyoq bilan siltanishni bajarish uchun optimal sharoit yaratgan holda o'ng va chap oyoqlar sonlarini maksimal yoyish maqsadida chap oyoq tovonining ichki qismini aylantirish orqali bajariladi. Chap va o'ng qo'llar aylana tekisligiga parallel turishi kerak bo'lgan yelka chizig'idan chiqib ketadi.

Siltanishni boshlanishidan oldin chap qo'l chap songa parallel bo'lishi kerak. Disk ushlagan o'ng qo'l sonni siltanishi va tosni aylanishi hisobiga disni maksimal keng amplituda bilan sportchining o'zidan chap tomonga tezlashishiga olib keladi.

S) Disk uloqtirishda burilish fazasi. Siltanish sportchi tosini maksimal burilishiga erishish orqali maydonga orqa bilan turish vaziyatigacha o'ng oyoq soni bilan bajariladi. Chap oyoq tovonni aylanadan faol deysinadi va eng qisqa yo'l bilan aylananing qarama–qarshi qismiga oyoqni qo'yish bilan o'tiladi.

Shu momentda o'ng oyoq va tosning o'ng qismi aylanaga faol qo'nish va tosni uloqtirish tomoniga qarab aylanishini amalga oshiradi.

D) Disk uloqtirishning final kuchlanish fazasi. Aylanaga chap oyoqni qo'yish paytida disk sportchi umurtqa pog'onasining bel qismi balandligidan pastda—orqada joylashgan bo'ladi. Bu vaziyatdan o'ng tomonni chap tomonga aylantirish hisobiga snaryadni faol va mustahkam joylashib turgan chap oyoq orqali maydon tomonga yo'naltiriladi.

YE) Disk uloqtirishning tormozlanish fazasi. diskni uloqtirgandan keyin aylana ichida qolishini ta'minlash uchun sportchi joyida sakrashi yoki oyoqlarini almashtirishi kerak. Chap oyoq to'voni bilan faol deysinishi va uning o'rniga o'ng oyoqni qo'yishi hisobiga chap qo'lning qanot yoyish uch qismida yelka chizig'idan chiqib ketadi. Bu esa snaryadni chap tomon bo'yicha maksimal amplitudada chiqarish imkonini beradi. Sitanishning oxirida chap oyoq sonlarning yoyilgan vaziyatini saqlay olmaydi. Bu gavdaning mushaklari "zaryadlanganligini" kamaytiradi.

Disk uloqtirishning hamma fazalari ma'lum mantiqiy ketma-ketlikda bajarilganligi sababli ham snaryadni tezlashtirish uchun maksimal amplitudani hosil qilinishiga xizmat qiladi hamda mushaklar guruhini maksimal faollashtirishi va final kuchlanish fazasida disk uloqtirishini tezkor, bir tekis bajarilishini ta'minlashi kerak.

Shunday qilib, umumiy holda, disk uloqtirishda natijaga quyidagi omillar ta'sir ko'rsatadi.

- 1) Snaryadning boshlang'ich uchib chiqish tezligi (V_0);
- 2) Snaryadni uchib chiqish burchagi (α);
- 3) Atmosfera muhitining ta'siri (havo qarshiligi, shamolning kuchi va yo'nalishi);
- 4) Snaryadni harakat davomida yer sirtidan balandligi (h_0);
- 5) Snaryadning aerodinamik xossalari;
- 6) Snaryadning hujum burchagi (β).

Yuqorida zikr etib o'tilgan omillarning har biri, har bir konkret holda, uloqtirishning samaradorligini va natijaning qay darajada yuqoriligini belgilaydi, biroq, shuning bilan birga, ushbu

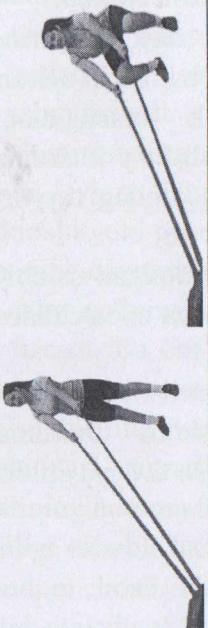
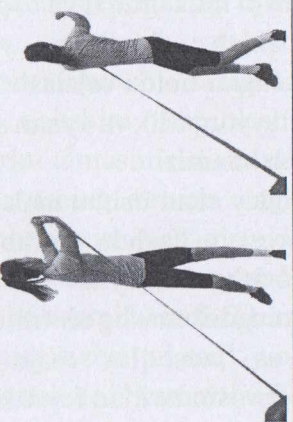
parametrlarning har birini ahamiyati turlichadir. Amaliyotda ulardan — boshlang'ich tezlik, uchib chiqish burchagi va atmosfera muhiti ta'siri eng katta ahamiyat kasb etadilar.

Ularning tahlili, eng avvalo, disk uloqtiruvchining hamma harakatlarini mukammal va to'g'ri baholash uchun zarur. Tadqiqot ishida ishlab chiqilgan yillik mashg'ulot yuklamalarini optimallashtirish holda rejalashtirish ko'p jihatdan sportchilarning jismoniy tayyorgarlik va aynan shu kundagi tayyorgarlik darajasiga bog'liq deb bilamiz.

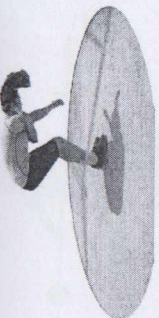
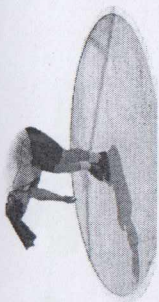
Shunday ekan ushbu ishlab chiqilgan uslubiyatni mashg'ulot jarayonlariga qo'llashda murabbiy va sportchilarning uyg'unlikda ish olib borishga undaydi.

Shuningdek mashg'ulotning turli xil yo'nalishlarda olib borish va maxsus mashqlar majmuasidan foydalanishda quyidagi mashg'ulot vositalaridan foydalanish tavsiya etildi.

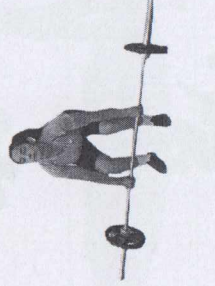
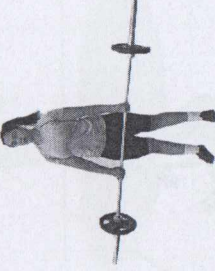
3.4-jadval
Disk uloqtiruvchilarni maxsus kuch tayyorgarligini biomexanik harakatlar asosida rivojlantirish metodikasi.

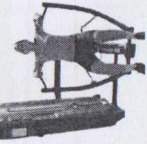
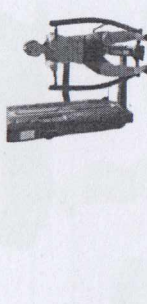
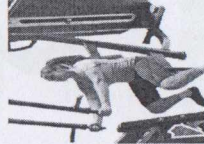
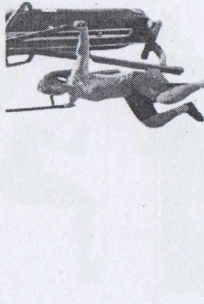
Nº	Maxsus mashqlar	Tashkiliy-uslubiy ko'rsatmasi
1.	Disk uloqtirishda oxirgi kuch berishida muvazanatni saqlash. Ushbu mashqda rezinani bir tomonini ustunga bog'lab ikkinchi tomonini ikki qo'lda tarang tortib yarim o'tirib turish.	
2.	Turgan joyda rezina bilan ikki qo'lda oldindan chap va ung tamonlarga 45 tarang tortib burilish	

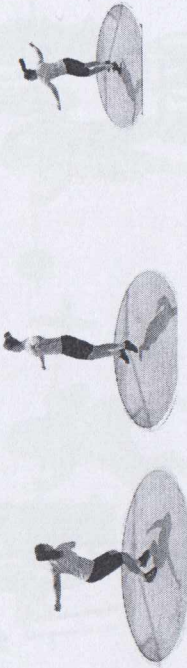
84

Nº	Maxsus mashqlar	Tashkiliy-uslubiy ko'rsatmasi
3.	Bir qo'l tagidan ikkinchi qo'l o'taqzilib barmoq bilan quloq yumshoq qismini ushlab oldinga egilgan xolda oyoq uchuni ko'rsatkich barmoq bilan ko'rsatib bir tamonga 10 marta aylanish va to'g'ri chiziqli bo'ylab 10 metr yurish	 
4.	Sportchi tayyorgarligiga qarab Sportchi og'irligining 40% dagi shtanga bilan burilish mashqlarni bajarish, oyoqlar yelka kengligidan kengroq ochilgan holda tanani tosdan yuqori qismini 45 ga burilish.	 
5.	Sportchi tomonidan 10 kg dagi shtanga lappaklari bilan o'rindiqda o'tirib bellarni o'ng va chap tomonga burilish.	 

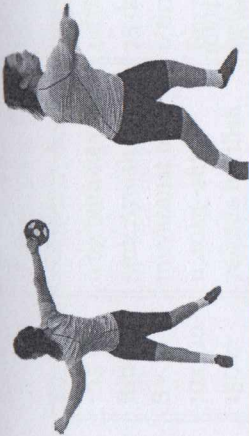
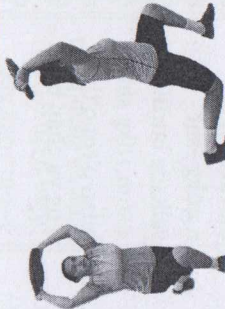
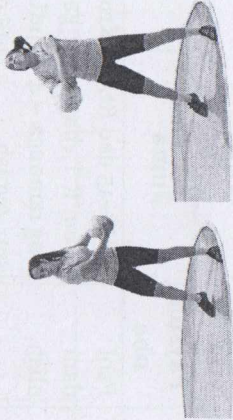
85

№	Maxsus mashqlar	Tashkiliy-uslubiy ko'rsatmasi
6.	20 kg shtanga grifda egilib qadni rostdlash.	 
7.	40 kg og'irlikdagi shtanga bilan o'tirib turish	 
8.	Sportchi vaznini 50-60% og'irlikdagi shtangani yerdan tosgacha ko'tarish.	 

№	Maxsus mashqlar	Tashkiliy-uslubiy ko'rsatmasi
9.	Sportchi vaznini 40% li og'irlikdagi shtangani yerdan ko'krakgacha ko'tarish	 
10.	Maxsus trenajyorda bajariladigan mashqlar majmuasidan foydalanildi.	   

№	Maxsus mashqlar	Tashkiliy-uslubiy ko'rsatmasi
11.	Diametri 250 sm. li aylana chiziq ichida yarim o'tirgan holatda tanani o'z o'qi atrofida chap tomonga aylanma harakatlanish	
12.	Sakrab havoda 180° chapga va o'nga burilib qo'nish	
13.	Orqa tamon bilan yotgan xolda 2kg disklar bilan qo'llarni bukmasdan qaychisimon harakatlantirish.	

88

№	Maxsus mashqlar	Tashkiliy-uslubiy ko'rsatmasi
14.	Tik turgan xolatda 2 yoki 3 kg shtanga toshlarini bir qo'lida aylantirish	
15.	10 kg, li shtanga lappagi bilan katta qadamlab oldingi oyoqqa yarim o'tirib yurish.	
16.	5 kg, li og'irlikdagi tuldirma tup bilan 90° burilish va uloqtirish	

89

3.5-jadval
Disk uloqtiruvchilarni biomexanik haraktlarini mikrotsikllar jarayyonida rivojlantirish (1-yil)

N ^o	Davrlar	Dushanba	Seshanba	Chorshanba	Payshanba	Juma	Shanba
1.	Tortuvchi	URM-15 daq Rt, - 4-6m R.T, chap va o'ng tamonga - 4-5mx, Aynish muvazanat u-n, 40kg- sht yelkada burilish 4-6m, 10kg sht bilan o'rin o'tirib o'ng va chap b-sh	Kross - 12-15 km (gacha 140-150 udUdaq) URM-15 daq 40kg sht o'tirib turish 6-8m, Sht -yerdan belgacha k-sh 4-6 m, Egilgin xolda ay- mash Sakrab 180° chapga burilib qo'nish 4-6 marta;	Kross - 15-20 km (gacha 150 udUdaq) URM - 15 daq . 5 kg sht 90° bur va u-ish 4-6 marta; 2 kg gant b-n katta qadamlab yur- 100mx4 marta; Chal yot.x 2kg disk b-i qo'llarni bukmasdan qaychisimon h-sh 4-6 marta.	Faol dam olish	URM-15 daq Rt, - 4-6m R.T, chap va o'ng tamonga - 4-5mx, Aynish muvazanat u-n, 40kg-sht yelkada burilish 4-6m, 10kg sht bilan o'rin o'tirib o'ng va chap b-sh	Kross - 12-15 km (gacha 140-150 udUdaq) URM-15 daq 40kg sht o'tirib turish 6-8m, Sht -yerdan belgacha k-sh 4-6 m, Egilgin xolda ay- mash Sakrab havoda 180° chapga burilib qo'nish 4-6 marta;

90

N ^o	Davrlar	Dushanba	Seshanba	Chorshanba	Payshanba	Juma	Shanba
2.	Hajmli mikrotdavrlar	URM-15 daq Rt, - 4-6m R.T, chap va o'ng tamonga - 4-5mx, Aynish muvazanat u-n, 40kg- sht yelkada burilish 4-6m, 10kg sht bilan o'rin o'tirib o'ng va chap b-sh	Kross - 12-15 km (gacha 140-150 udUdaq) URM-15 daq 40kg sht o'tirib turish 6-8m, Sht -yerdan belgacha k-sh 4-6 m, Egilgin xolda ay- mash Sakrab havoda 180° chapga burilib qo'nish 4-6 marta;	Kross - 15-20 km (gacha 150 udUdaq) URM - 15 daq . 5 kg sht 90° bur va u-ish 4-6 marta; 2 kg gant b-n katta qadamlab yur- 100mx4 marta; Chal yot.x 2kg disk b-i qo'llarni bukmasdan qaychisimon h-sh 4-6 marta.	5-10 km Yu. URM -15 daq Ritmga, 8-10x100-150 m yengil yugurish	URM-15 daq Rt, - 4-6m R.T, chap va o'ng tamonga - 4-5mx, Aynish muvazanat u-n, 40kg-sht yelkada burilish 4-6m, 10kg sht bilan o'rin o'tirib o'ng va chap b-sh	Kross - 12-15 km (gacha 140-150 udUdaq) URM-15 daq 40kg sht o'tirib turish 6-8m, Sht -yerdan belgacha k-sh 4-6 m, Egilgin xolda ay- mash Sakrab havoda 180° chapga burilib qo'nish 4-6 marta;

91

N ^o	Davrlar	Dushanba	Seshanba	Chorshanba	Paysha nba	Juma	Shanba
3.	Rivojlan-tirish	URM-15 daq Rt, - 4-6m R.T, chap va o'ng tamonga - 4-5mx, Aynish muvazanat u-n, 40kg-sht yelkada burilish 4-6m, 10kg sht bilan o'rin o'tirib o'ng va chap b-sh	Kross - 12-15 km (gacha 140-150 udUdaq) URM-15 daq 40kg sht o'tirib turish 6-8m, Sht -yerdan belgacha k-sh 4-6 m, Egilgin xolda ay- mash Sakrab havoda 180° chapga burilib qo'nish 4-6 marta;	Kross - 15-20 km (gacha 150 udUdaq) URM - 15 daq, 5 kg sht 90° bur va u-ish 4-6 marta; 2 kg gant b-n katta qadamlab yur- 100mx4 marta; Chal yot.x 2kg disk b-i qo'llarni bukmasdan qaychisimon h-sh 4-6 marta.	5-10 km Yu. URM -15 daq Ritnga, 8-10x100-150 m O'g'irlas htrilgan snaryadd a ishlash	URM-15 daq Rt, - 4-6m R.T, chap va o'ng tamonga - 4-5mx, Aynish muvazanat u-n, 40kg-sht yelkada burilish 4-6m, 10kg sht bilan o'rin o'tirib o'ng va chap b-sh	Kross - 12-15 km (gacha 140-150 udUdaq) URM-15 daq 40kg sht o'tirib turish 6-8m, Sht -yerdan belgacha k-sh 4-6 m, Egilgin xolda ay- mash Sakrab havoda 180° chapga burilib qo'nish 4-6 marta;

N ^o	Davrlar	Dushanba	Seshanba	Chorshanba	Paysha nba	Juma	Shanba
4.	Yozgi Musobaga oldi	Kross -10-15 km (150 u/daq) URM- 15 daq to'ldirma to'p bilan mashq.-15 daq TTM - 15 daq	Kross - 12-15 km (gacha 140-150 udUdaq) URM-15 daq 40kg sht o'tirib turish 6-8m, Sht -yerdan belgacha k-sh 4-6 m, Egilgin xolda ay- mash Sakrab havoda 180° chapga burilib qo'nish 4-6 marta;	URM-15 daq Rt, - 4-6m R.T, chap va o'ng tamonga - 4-5mx, Aynish muvazanat u-n, 40kg-sht yelkada burilish 4-6m, 10kg sht bilan o'rin o'tirib o'ng va chap b-sh		Kross - 15-20 km (gacha 150 udUdaq) URM - 15 daq, 5 kg sht 90° bur va u-ish 4-6 marta; 2 kg gant b-n katta qadamlab yur- 100mx4 marta; Chal yot.x 2kg disk b-i qo'llarni bukmasdan qaychisimon h-sh 4-6 marta.	Kross - 12-15 km (gacha 140-150 udUdaq) URM-15 daq 40kg sht o'tirib turish 6-8m, Sht -yerdan belgacha k-sh 4-6 m, Egilgin xolda ay- mash Sakrab havoda 180° chapga burilib qo'nish 4-6 marta;

N ^o	Davrlar	Dushanba	Seshanba	Chorshanba	Payshanba	Juma	Shanba
5.	Yozgi musobaqa	Kross - 12-15 km (gacha 140-150 udUdaq) URM-15 daq 40kg sht o'tirib turish 6-8m, Sht - yerdan belgacha k-sh 4-6 m, Egilgin xolda ay-mash Sakrab havoda 180° chapga burilib qo'nish 4-6 marta;	URM-15 daq Rt, - 4-6m R.T, chap va o'ng tamonga - 4-5mx, Aynish muvazanat u-n, 40kg-sht yelkada burilish 4-6m, 10kg sht bilan o'rin o'tirib o'ng va chap b-sh	URM - 15 daq , 5 kg sht 90° bur va u-ish 4-6 marta; 2 kg gant b-n katta qadamlab yur- 100mx4 marta; Chal yot.x 2kg disk b-i qo'llarni bukmasdan qaychisimon h-sh 4-6 marta	yengil yugurish 3-4 km URM-10-15 daq TRM - 15-20 daq Sp.U.- 40-60 daq	URM-15 daq Rt, - 4-6m R.T, chap va o'ng tamonga - 4-5mx, Aynish muvazanat u-n, 40kg-sht yelkada burilish 4-6m, 10kg sht bilan o'rin o'tirib o'ng va chap b-sh	Kross - 12-15 km (gacha 140-150 udUdaq) URM-15 daq 40kg sht o'tirib turish 6-8m, Sht - yerdan belgacha k-sh 4-6 m, Egilgin xolda ay-mash Sakrab havoda 180° chapga burilib qo'nish 4-6 marta;

N ^o	Davrlar	Dushanba	Seshanba	Chorshanba	Payshanba	Juma	Shanba
6.	Yengillash tirilgan	URM-15 daq Rt, - 4-6m R.T, chap va o'ng tamonga - 4-5mx, Aynish muvazanat u-n, 40kg-sht yelkada burilish	URM - 15 daq , 5 kg sht 90° bur va u-ish 4-6 marta; 2 kg gant b-n katta qadamlab yur- 100mx4 marta; Chal yot.x 2kg disk b-i qo'llarni	Kross - 10-15 km (150 u/daq) URM- 15 daq to'dirma to'p bilan mashq. -15 daq TTM - 15 daq	suzish - 30-40 daq Sp.O'loq. - 40-60 daq	URM-15 daq Rt, - 4-6m R.T, chap va o'ng tamonga - 4-5mx, Aynish muvazanat u-n, 40kg-sht yelkada burilish 4-6m, 10kg sht bilan o'rin o'tirib o'ng va chap b-sh	Yengil yugurish 3-5 km URM - 10-15 daq Tezl. - 4-5x80-120 m Yu. - 2000 m + 2x400 m (shiddat. 85% maks.)
7.	Tiklovchi mikrotisikl	Har xil tezl yugurish 5-10 km (150 zar/daq) URM-15daq URM- 15 daq	Sp. U. (futbol, gandbol, basketbol, regbi) - 40-60 daq yoki suzish	yengil yugurish 5-6 km URM - 12-15 daq Kross tr. - 20-25 daq	Faol dam olish	Kross - 10-15 km (150 u/daq) URM- 15 daq to'dirma to'p bilan mashq. -15 daq TTM - 15 daq	Yengil yugurish 3-5 km URM - 10-15 daq Tezl. - 4-5x80-120 m Yu. - 2000 m + 2x400 m (shiddat. 85% maks.)

*Izox: URM - umumiy rivojlantirish mashqlari, Sht - shtanga

Tadqiqot davomida ishtirok etgan tajriba va nazorat guruhi sportchilarining jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari bo'yicha tezkor-kuch, portlovchi tezkor-kuchni va umumiy chidamlilik mashqlarini tadqiqotdan oldin pedagogik nazoratga olgan edik. Ishning yakuniga kelib ushbu ko'rsatkichlar bo'yicha yakuniy nazorat testlarini qabul qildik va olingan natijalarni qiyosiy tahlil asosida o'rganib chiqdik.

Unga ko'ra tezkor kuch sifatini aniqlashda 30 metrga pastki startdan yugurish TGda 4.73 ± 0.54 va NGda 4.60 ± 0.46 tashkil qildi. Tadqiqot yakunida ushbu ko'rsatkich mos ravishda TGda 4.06 ± 0.44 va NGda 4.28 ± 0.41 bo'ldi farq statistik jixatdan ishonchlidir ($R < 0.01$).

60 pastki startdan yugurishda tadqiqot boshidagi natijalar mos ravishda TGda 8.76 ± 1.16 va NGda 8.72 ± 0.86 tashkil qildi. Tadqiqot yakunida ushbu ko'rsatkich mos ravishda 7.18 ± 0.91 va NGda 8.09 ± 0.83 bo'ldi, farq statistik jixatdan ishonchlidir ($R < 0.01$).

100 metrga yugurish TGda 15.54 ± 1.58 va NGda 15.89 ± 1.37 tashkil qildi. Tadqiqot yakunida ushbu ko'rsatkich mos ravishda TGda 14.15 ± 1.36 va NGda 14.92 ± 1.18 bo'ldi farq statistik jixatdan ishonchlidir ($R < 0.05$).

Joyidan turib uzunlikka sakrash TGda 237.28 ± 23.17 va NGda 234.59 ± 17.42 tashkil qildi. Tadqiqot yakunida ushbu ko'rsatkich mos ravishda TGda 260.12 ± 24.14 va NGda 246.93 ± 17.09 bo'ldi farq statistik jixatdan ishonchlidir ($R < 0.05$).

Joyidan turib uch xatlab sakrash TGda 672.08 ± 84.70 va NGda 673.68 ± 72.60 tashkil qildi. Tadqiqot yakunida ushbu ko'rsatkich mos ravishda TGda 769.55 ± 95.28 va NGda 727.73 ± 77.10 bo'ldi farq statistik jixatdan ishonchlidir ($R < 0.05$).

3 kg, to'ldirma to'pni bosh ortidan oldinga uloqtirish TGda 887.67 ± 95.15 va NGda 888.42 ± 86.79 tashkil qildi. Tadqiqot yakunida ushbu ko'rsatkich mos ravishda TGda 1041.75 ± 107.29 va

NGda 956.33 ± 90.41 bo'ldi farq statistik jixatdan ishonchlidir ($R < 0.01$).

3 kg, to'ldirma to'pni pastdan oldinga uloqtirish TGda 778.29 ± 19.58 va NGda 791.02 ± 100.12 tashkil qildi. Tadqiqot yakunida ushbu ko'rsatkich mos ravishda TGda 922.95 ± 115.47 va NGda 869.59 ± 105.37 bo'ldi farq statistik jixatdan ishonchlidir ($R < 0.01$).

60 kg shtanga bilan o'tirib turish TGda 25.58 ± 3.15 va NGda 16.33 ± 2.27 tashkil qildi. Tadqiqot yakunida ushbu ko'rsatkich mos ravishda TGda 19.83 ± 2.76 va NGda 18.33 ± 2.27 bo'ldi farq statistik jixatdan ishonchlidir ($R < 0.01$).

1000 metrga yugurish TGda 236.81 ± 25.30 va NGda 239.91 ± 25.13 tashkil qildi. Tadqiqot yakunida ushbu ko'rsatkich mos ravishda TGda 206.18 ± 18.89 va NGda 220.28 ± 22.55 bo'ldi farq statistik jixatdan ishonchlidir ($R < 0.01$).

Disk uloqtirish TGda 39.68 ± 4.78 va NGda 37.84 ± 3.61 tashkil qildi. Tadqiqot yakunida ushbu ko'rsatkich mos ravishda TGda 48.75 ± 5.19 va NGda 44.47 ± 5.51 bo'ldi farq statistik jixatdan ishonchlidir ($R < 0.001$).

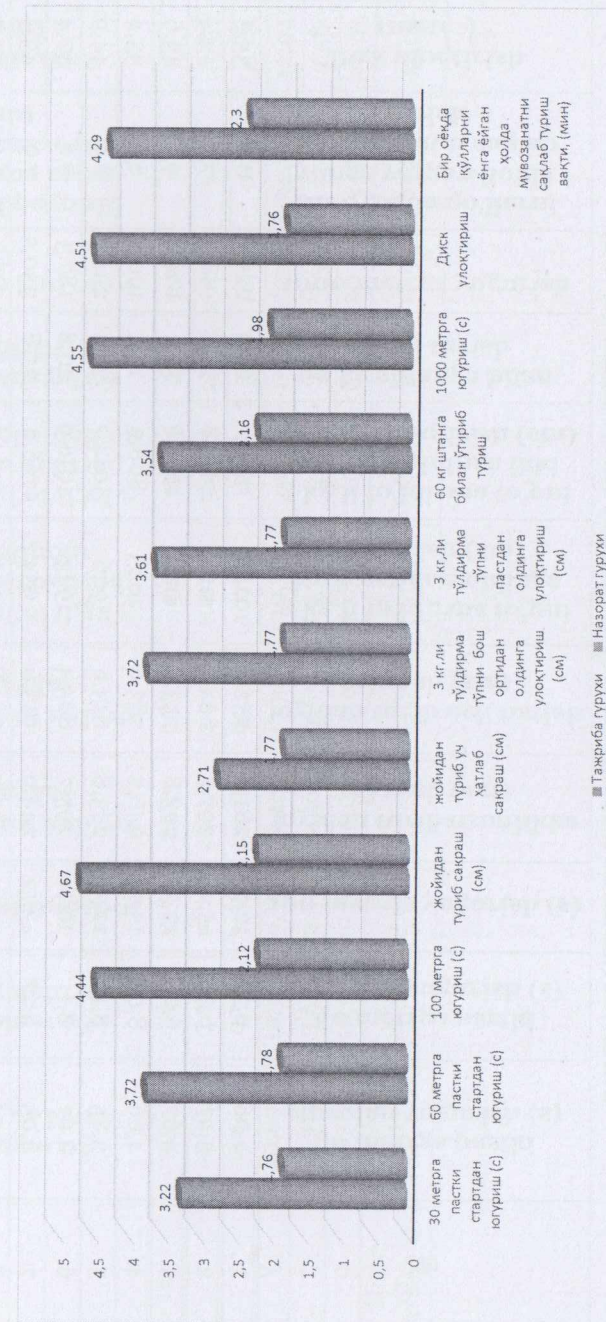
Bir oyoqda qo'llarni yonga yoygan holda muvozanatni saqlab turish vaqti, (min) TGda 6.56 ± 0.55 va NGda 7.27 ± 57 tashkil qildi. Tadqiqot yakunida ushbu ko'rsatkich mos ravishda TGda 7.54 ± 57 va NGda 7.27 ± 57 bo'ldi farq statistik jixatdan ishonchlidir ($R < 0.001$).

Sinaluvchilarning tajriba guruxi natijalarini nazorat guruhiga nisbatan ustunlik ko'rsatkichi tajriba va nazorat guruhlardagi ko'rsatkichlarning o'rtacha arifmetik qiymatlarini pedagogik tajriba davomida o'zgarishi Styudent kritik qiymatlari asosida statistik ishonchliligini aniqlashda ham ko'zatildi. Xususan TG da va NGda 11ta ko'rsatkich:

-30 metrga pastki startdan yugurish (s) TG da ($t_{ct}=3,22$) va NGda ($t_{ct}=1,76$);

- 60 metr ga pastki startdan yugurish (s) TG da($t_{ct}=3,72$) va NGda($t_{ct}=1,78$);
- 100 metr ga yugurish (s) TG da($t_{ct}=4,44$) va NGda($t_{ct}=2,12$);
- joyidan turib uzunlikka sakrash (sm) TG da($t_{ct}=4,67$) va NGda($t_{ct}=2,15$);
- joyidan turib uch hatlab sakrash (sm) TG da($t_{ct}=2,71$) va NGda($t_{ct}=1,77$);
- 3 kg,li to'ldirma to'pni bosh ortidan oldinga uloqtirish (sm) TG da($t_{ct}=3,72$) va NGda($t_{ct}=1,77$);
- 3 kg,li to'ldirma to'pni pastdan oldinga uloqtirish (sm) TG da($t_{ct}=3,61$) va NGda($t_{ct}=1,77$);
- 60 kg shtanga bilan o'tirib turish TG da($t_{ct}=3,54$) va NGda($t_{ct}=2,16$);
- 1000 metr ga yugurish (s) TG da($t_{ct}=4,55$) va NGda($t_{ct}=1,98$);
- Disk uloqtirish TG da($t_{ct}=4,51$) va NGda($t_{ct}=1,76$);
- Bir oyoqda qo'llarni yonga yoygan holda muvozanatni saqlab turish vaqti, (min) TG da($t_{ct}=4,29$) va NGda($t_{ct}=2,30$);

3.2-digamma.
Tajriba (TG) va nazorat (NG) guruhi disk uloqtiruvchi sportchi talaba-qizlarning jismoniy tayyorgarligi ko'rsatgichlarini o'sishi.



3.6-jadval

Tajriba guruhi sinaluvchilarini tadqiqot oxirida jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlarini statistik xarakteristikalarining o'zgarish dinamikasi (n=12)

No	30 metrga pastki startdan yugurish (s)	60 metrga pastki startdan yugurish (s)	100 metrga yugurish (s)	joyidan turib uzunlikka sakrash (sm)	joyidan turib uch hatlab sakrash (sm)	3 kg, li to'ldirma to'pni bosh ortidan oldinga uloqtirish (sm)	3 kg, li to'ldirma to'pni pastdan oldinga ikki qo'llab uloqtirish (sm)	60 kg shtanga bilan o'tirib turish	1000 metrga yugurish (s)	Bir oy oqda qo'llarni yonga yoygan holda muvozanatni saqlab turish	Disk uloqtirish (metr)
1.	4,06	6,31	12,76	281,6	757,8	1189	792,7	28,9	221,5	8,6	35,8
2.	3,97	6,28	15,28	297,7	664,7	1124	786,4	21,4	188,8	7,3	42,4
3.	4,67	6,28	13,32	293,8	753,4	1142	1018,8	31,3	222,4	9,1	43,6
4.	4,66	8,09	15,78	246,7	783,6	1043	808,9	19,4	190,6	6,5	33,4
5.	3,85	8,19	12,36	243,8	813,6	946	1014,7	29,4	221,5	8,9	44,9
6.	4,67	8,11	16,14	295,7	805,4	943	1016,9	20,8	187,3	6,8	42,4
7.	4,05	6,27	13,12	244,9	613,6	954	796,6	25,8	230,5	7,9	43,3
8.	4,05	8,15	15,64	239,5	664,8	943	1024,7	24,9	186,4	6,6	33,2
9.	3,76	6,46	15,03	239,2	826,9	1178	996,8	25,2	222,8	7,9	34,3
10.	4,18	8,11	14,29	243,8	716,8	937	778,4	23,5	189,4	6,3	43,7
11.	3,43	6,33	12,94	248,4	926,8	1156	1021,6	30,6	225,9	8,4	43,9

100

No	30 metrga pastki startdan yugurish (s)	60 metrga pastki startdan yugurish (s)	100 metrga yugurish (s)	joyidan turib uzunlikka sakrash (sm)	joyidan turib uch hatlab sakrash (sm)	3 kg, li to'ldirma to'pni bosh ortidan oldinga uloqtirish (sm)	3 kg, li to'ldirma to'pni pastdan oldinga ikki qo'llab uloqtirish (sm)	60 kg shtanga bilan o'tirib turish	1000 metrga yugurish (s)	Bir oy oqda qo'llarni yonga yoygan holda muvozanatni saqlab turish	Disk uloqtirish (metr)
12.	3,36	7,62	13,15	246,3	907,2	946	1018,9	26,2	187,1	7,2	35,1
$\bar{x}$	4,06	7,18	14,15	260,12	769,55	1041,75	922,95	25,62	206,18	7,63	39,67
σ	0,44	0,91	1,36	24,14	95,28	107,29	115,47	3,90	18,89	0,98	4,78
V	10,89	12,70	9,59	9,28	12,38	10,30	12,51	15,23	9,16	12,84	12,04
t	3,32	3,69	2,31	2,36	2,65	3,72	3,22	4,17	3,36	2,72	2,58
p	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,001	<0,01	<0,05	<0,05
Nisbiy o'sish %	14,15	17,98	8,96	9,62	14,50	17,36	18,59	30,81	12,93	15,82	13,93

101

3.7-jadval
Nazorat guruhi sinaluvchilarini tadqiqot oxirida jismoniy tayyorgarlik
ko'rsatkichlarini statistik xarakteristikalarining o'zgarish dinamikasi (n=12)

No	30 metrga pastki startdan yugurish (s)	60 metrga pastki startdan yugurish (s)	100 metrga yugurish (s)	Joyidan turib uzunlikka sakrash (sm)	Joyidan turib uch hatlab sakrash (sm)	3 kg, li to'ldirma to'pni ortidan oldinga ulog'tirish (sm)	3 kg, li to'ldirma to'pni pastdan oldinga ulog'tirish (sm)	60 kg shtanga bilan o'tirib turish	1000 metrga yugurish (s)	Bir oyogda qo'llarni yonga yoygan holda muvozanatni saqlab turish	Disk ulog'tirish (metr)
1.	4,77	6,67	13,59	239,5	794,8	907	778,3	23,5	241,7	7,7	39,6
2.	4,75	7,18	15,92	262,9	784,7	1033	756,6	18,8	197,2	6,8	34,2
3.	3,83	7,28	15,36	233,9	793,6	874	776,4	25,3	243,8	8,2	40,2
4.	3,96	8,38	13,87	237,6	652,6	904	764,8	19,6	198,5	6,9	34,6
5.	3,88	8,74	14,93	263,8	653,6	1081	972,8	24,9	239,6	6,8	43,3
6.	4,78	8,38	15,33	268,9	658,9	886	954,8	19,8	200,4	7,4	34,3
7.	3,84	7,14	16,63	233,2	659,8	1058	984,7	18,8	248,8	7,6	42,4
8.	4,68	8,74	13,77	229,6	653,8	873	764,8	25,1	198,9	8	34,6
9.	4,06	9,14	15,94	231,4	809,6	1066	964,6	24,4	232,9	6,7	41,8
10.	3,92	8,16	13,47	265,6	647,4	872	773,6	20,2	198,5	7,2	33,2

102

No	30 metrga pastki startdan yugurish (s)	60 metrga pastki startdan yugurish (s)	100 metrga yugurish (s)	Joyidan turib uzunlikka sakrash (sm)	Joyidan turib uch hatlab sakrash (sm)	3 kg, li to'ldirma to'pni ortidan oldinga ulog'tirish (sm)	3 kg, li to'ldirma to'pni pastdan oldinga ulog'tirish (sm)	60 kg shtanga bilan o'tirib turish	1000 metrga yugurish (s)	Bir oyogda qo'llarni yonga yoygan holda muvozanatni saqlab turish	Disk ulog'tirish (metr)
11.	4,69	8,14	16,48	228,4	814,6	874	977,4	20,8	242,7	7,8	37,6
12.	4,19	9,08	13,77	268,3	809,3	1048	966,3	24,8	200,3	6,4	38,3
$\bar{x}$	4,28	8,09	14,92	246,93	727,73	956,33	869,59	22,17	220,28	7,29	37,84
σ	0,41	0,83	1,18	17,09	77,10	90,41	105,37	2,70	22,55	0,58	3,61
V	9,67	10,22	7,92	6,92	10,60	9,45	12,12	12,18	10,24	7,90	9,55
t	1,76	1,82	1,85	1,75	1,77	1,88	1,87	2,17	2,01	1,79	1,90
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Nisbiy o'sish %	6,87	7,22	6,07	5,26	8,02	7,64	9,93	11,62	8,18	7,63	7,76

103

3.8-jadval
Tajriba (TG) va nazorat (NG) guruhi disk uloqtiruvchi sportchi talaba-qizlarning
jismoniy tayyorgarligining dinamikasining qiyosiy tahlili (n=24)

№	Nazorat testlari	TG			NG				
		TB	TO	t	p	TB	TO	t	p
1.	30 metrga pastki startdan yugurish (s)	4,73 ± 0,54	4,06 ± 0,44	3,32	<0,01	4,60 ± 0,46	4,28 ± 0,41	1,76	>0,05
2.	60 metrga pastki startdan yugurish (s)	8,76 ± 1,16	7,18 ± 0,91	3,69	<0,01	8,72 ± 0,86	8,09 ± 0,83	1,82	>0,05
3.	100 metrga yugurish (s)	15,54 ± 1,58	14,15 ± 1,36	2,31	<0,05	15,89 ± 1,37	14,92 ± 1,18	1,85	<0,05
4.	joyidan turib uzunlikka sakrash (sm)	237,28 ± 23,17	260,12 ± 24,14	2,36	<0,05	234,59 ± 17,42	246,93 ± 17,09	1,75	<0,05
5.	joyidan turib uch hatlab sakrash (sm)	672,08 ± 84,70	769,55 ± 95,28	2,65	<0,05	673,68 ± 72,60	727,73 ± 77,10	1,77	>0,05
6.	3 kg, li to'ldirma to'pni bosh ortidan oldinga uloqtirish (sm)	887,67 ± 95,15	1041,75±107,29	3,72	<0,01	888,42 ± 86,79	956,33 ± 90,41	1,88	>0,05

104

№	Nazorat testlari	TG			NG				
		TB	TO	t	p	TB	TO	t	p
7	3 kg, li to'ldirma to'pni pastdan oldinga uloqtirish (sm)	778,29±1958	922,95 ± 115,47	3,22	<0,01	791,02 ± 100,12	869,59 ± 105,37	1,87	>0,05
8	60 kg shtanga bilan o'tirib turish	19,58 ± 3,15	25,62 ± 3,90	4,17	<0,001	19,86 ± 2,52	22,17 ± 2,70	2,17	<0,05
9	1000 metrga yugurish (s)	236,81 ± 25,30	206,18 ± 18,89	3,36	<0,01	239,91 ± 25,13	220,28 ± 22,55	2,01	>0,05
10	Bir oyoqda qo'llarni yonga yoygan holda muvozanatni saqlab turish vaqti, min	6,58 ± 0,90	7,63 ± 0,98	2,72	<0,05	6,78 ± 0,82	7,29 ± 0,58	1,79	<0,05
11	Disk uloqtirish	34,82±4.44	39,67 ± 4,78	2,58	<0,05	35,21 ± 3.40	37,84 ± 3,61	1,90	>0,05

*Izoh: NG–nazorat guruhi, TG–tajriba guruhi

*Izoh: NG--nazorat guruhi, TG--tajriba guruhi

105

§ 3.3. Disk uloqtiruvchilarning maxsus kuch tayyorgarligini biomexanik harakatlanish ko'rsatkichlarini maxsus mashqlar majmuasi yordamida takomillashtirish bo'yicha pedagogik tajriba natijalari muhokamasi

Barcha uloqtirishlar mexanika qonunlariga bo'ysunadi. Snaryadning aylanish jarayoni va uning aylanma harakatdagi burchak tezligi ayniqsa disk uloqtirishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan jarayondir. Disk aylanishida ularning to'g'ri va uzoq uchishiga ta'sir etadigan aerodinamik qonuniyat kuzatiladi.

Bunda bizga mexanikadan ma'lum bo'lgan giroskop xususiyatlari mavjud. Uning asosiy xususiyatlaridan biri snaryadni havo bo'shlig'ida o'zining aylanish o'qi holatini doimiy saqlab qolishga intilishi va bu o'q holatini o'zgarishiga shu kuch o'qining yo'nalishi bo'ylab emas, balki o'z aylanish o'qini, shu o'qning oldingi holatiga nisbatan 90° ga burilish bilan javob berishdir.

Disk uchish fazasida o'zining simmetriya o'qi atrofida tez aylanib borishdagi tezlik unchalik kamaymasligi snaryadga berilgan holatni saqlab borishga yordam qiladi. Diskni aylanish harakati uni uchish uchun mustahkam turg'unlik beradi. Buning ahamiyati esa disk yalpoq bo'lgani uchun va xavo qarshiligini aylanma harakatlanish bilan yengib o'tish uni yanada ko'proq uchishi uchun sharoit yaratadi.

Uloqtirish to'g'ri ijro etilganda diskning sekundiga 7–8 marta aylanishi disk o'qi fazodagi o'z holatini uchish oxirigacha saqlab bora oladigin darajada giroskopik moment hosil bo'lishi uchun yetarlidir. Shu bilan birga diskning ana shunday tezlikda aylanishi uning aerodinamik xususiyatlarini yaxshilashga hizmat qiladi.

Odatda to'g'ri uloqtirilgan disk havo bo'shlig'ida uchishiga bo'lgan nisbiy xujum burchagi yuzaga keladi va havo oqimining diskka nisbatan qarshiligi minimal darajada ta'sir etadi. Binobarin shunday holat qancha ko'p vaqt saqlansa snaryadni uchish

masofasi shunchalik katta bo'ladi, shundagina uzoqqa uchish ta'minlanadai.

Diskni uchish vaqtidagi sathi eng to'g'ri holatda uchib borayotgan bo'lsada havo ta'sir etsa uning aylanishi sekinlashadi va tezda turg'unligini yo'qotadi natijada va sathning aylanish qiyaligi ko'payib borgan sari snaryadni uchish tezligi pasayib yerga tushish kuzatiladi. Bu holat natijada snaryadni maksimal darajada uchishiga to'sqinlik qiladi. Gorizontol tusiqqa nisbatan biron burchak ostida harakatlanadigan har qanday snaryadga uning uchib borish uzoqligini aniqlab beradigan bir xil omillar ta'sir ko'rsatadi.

Biomexanika qonunlaridan kelib chiqqan holda snaryadni uchib borish masofasi (uzoqligi) quyidagiga teng bo'ladi:

$$S = \frac{V_0^2 \cdot \sin(2 \cdot \alpha)}{g}$$

bu formulada

V_0 – snaryad uchib chiqish boshlang'ich tezligi;

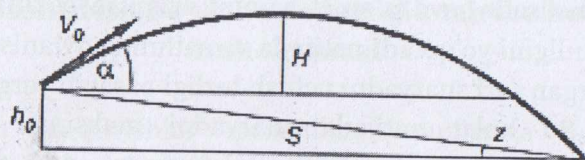
α – snaryadni uchib chiqish burchagi, g – erkin tushish tezlanishi ($9,81 \text{ m/s}^2$).

Biroq, bu tenglamada atmosfera muhitining snaryadni uchishga ta'siri va snaryad uloqtiruvchining qo'ldan chiqqan paytda yerdan ma'lum (h_0) balandlikda bo'lish vakti – boshlang'ich uchib chiqish nuqtasining yerdan balandligi inobatga olinmagan.

Boshlang'ich uchib chiqish nuqtasining yerga nisbatan balandligi (h_0) uloqtiruvchining bo'yiga, qo'li uzunligiga va uloqtirish texnikasiga bog'liq bo'ladi. Snaryadning boshlang'ich uchib chiqish nuqtasining yerdan ufqqa nisbatan balandligi qanchalik yuqori bo'lsa, uloqtirishni bajarish shuncha yaxshi bo'ladi.

Biroq, aynan bitta sportchining o'zi uchun boshlang'ich uchib chiqish nuqtasining yerdan balandligini deyarli o'zgartirib

bo'lmisligi sababli, faqatgina shuni hisobiga natijaviylikni o'stirishdan umid qilmasa ham bo'ladi.



3.1-rasm.

Snaryadni uchish sistemasi:

- S** – gorizontal yo'nalish bo'yicha uchib borish masofasi;
- V_0** – uchib chiqish boshlang'ich tezligi;
- α** – uchib chiqish burchagi; **N** – uchish balandligi;
- h_0** – boshlang'ich uchib chiqish nuqtasining yerdan balandligi.

Keltirilgan formuladan snaryadning uchish uzoqligini aniqlash uchun foydalanish mumkin, biroq bu formulada boshqa parametrlarni ham inobatga olish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Uloqtirish turlarida snaryadni uchish natijasiga quydagilar ta'sir etadi.

- a) snaryadning uchib chiqishdagi boshlang'ich tezligi (V_0);
- b) snaryadning uchib chiqish burchagi (α),
- v) atmosfera xavo bosimining ta'siri (havoning qarshiligi, shamolning kuchi va yo'nalishi);
- g) boshlang'ich uchib chiqish nuqtasining yerdan balandligi (h_0);
- d) snaryadning aerodinamik xossalari.

Bu omillarning har biri snaryadni uzoqqa uchish samaradorligini aniqlab beradi, biroq shuning bilan birga, ushbu ko'rsatgichlarni har birini ahamiyati hech ham bir xil emas. Amaliyotda, disk uloqtirishda diskning boshlang'ich tezligi, uchib chiqish burchagi va atmosfera bosimning ta'siri eng katta ahamiyat

kasb etadi. Ularning ko'rsatkichlarini tahlil qilib, tizimlashtirib borish, eng avvalo, snaryadni uloqtirishni bajarayotgan uloqtiruvchining hamma harakatlarini to'g'ri baholash uchun juda muhimdir.

Yuqorida keltirilgan formulaning tashkil etuvchi kattaliklarini qarab chiqib, barcha sport uloqtirishlarida snaryadning uchib borish uzoqligini ortishining asosiy omili boshlang'ich tezlik hisoblanishidir. Nazariy tomondan olib qaraganda, boshlang'ich tezlikning kattaligini oshirish uchun hech qanday chegaralar yo'q, albatta. SHu bilan birga, formulada boshlang'ich tezlik kvadratga ko'tarilgan (V_0^2), shuning uchun agar tezlik ikki marta oshsa, boshqa shart-sharoitlar bir xil bo'lgan holda ham, uchib borish uzoqligi 4 marta ortadi, boshlang'ich tezlik 3 marta oshsa, uchib borish uzoqligi 9 marta ortishi kuzatiladi. N.G.Ozolin bergan ma'lumotlarida yadroning uchib chiqish tezligi 10 m/s bo'lganda uchib borish uzoqligi 12 m. bo'lsa, tezlik 15 m/s bo'lganda masofa taxminan 25 m bo'ladi, ya'ni tezlikning 1,5 marta ortishi masofaning 2,25 marta ortishiga olib kelishini tadbiiq etgan.

Uloqtirish turlarida yuksak sport natijalariga erishish imkoniyatlari ustuvor jihatdan umumiy va maxsus tezkorlik-kuch, chidamkorlik va albatta uloqtirish texnikasi bog'liqdir. Lekin, ushbu sifatlar va uloqtirish texnikasi shakllantiruvchi vositalar yillik tayyorgarlik davr bosqichlariga mos rejalashtirilmasa yoki mashg'ulotlar yuklamasi «to'lqinsimon» tamoyilga asosan amaliyotga tadbiiq etilmasa, ayni musobaqa sikliga kelib yuksak «sport formasi», shu jumladan yuqori sport natijasiga erishish imkoniyati bo'lmisligi mumkin.

Binobarin, jismoniy, funksional va texnik tayyorgarlik mashg'ulotlariga xos mashqlar yuklamalarini tayyorgarlik davrlari va bosqichlarida qo'yiladigan real vazifalar hamda talablar asosida rejalashtirish muhim amaliy ahamiyat kasb etadi. Mazkur jarayonni to'g'ri tashkil qilish, sportchilarni musobaqa sikllariga samarali tayyorlash ko'p jihatdan mahsus jismoniy sifatlarini

rivojlanish dinamikasiga asoslanish bilan belgilanadi. Demak, jismoniy tayyorgarlik dinamikasini muvofiq testlar yordamida nazorat qilish va olingan ko'rsatkichlar asosida rejalashtirish dasturlariga kerakli o'zgartirishlar kiritish musobaqa sikllarida yuksak sport natijalarga erishish imkoniyatini yaratadi.

Disk uloqtiruvchi sportchilarda maxsus jismoniy sifatlarni baholash uchun ayrim mutaxassislar yotgan holda shtangani ko'tarib tushirish kg, shtangani ko'krakka ko'tarish kg, shtanga bilan o'tirib turish kg, shtangani siltab ko'tarish kg, joyidan uzunlikka sakrash sm, joyidan uch hatlab sakrash sm, yadroni orqaga uloqtirish m teng me'yoriy test mashqlarini tavsiya etgan bo'lsalar. Uloqtiruvchilar jismoniy tayyorlanganligini bunday darajasiga erishish maxsus yo'naluvchanlikdagi mashg'ulot yuklamalarini sezilarli darajadagi hajmini bajargan holda amalga oshirish mumkin. Mazkur bosqichda mashg'ulot yuklamasi tobora ko'proq ixtisoslashtirilgan xarakterga ega bo'ladi, bu, eng avvalo, bevosita uloqtirish tayyorgarligi bilan bog'liq.

Shuning bilan birga, uloqtirish tayyorgarligi faqatgina standart snaryadni uloqtirish bilan chegaralanib qolmay, balki yengillashtirilgan va og'irlashtirilgan snaryadlar ham qo'llanadi. Engillashtirilgan snaryadni uloqtirish oshirilgan tezlik ko'rsatkichlari bilan bajariladi va bu «tezlik тѣснѣи» deb ataladigan dovonni paydo bo'lish imkonini bermaydi. Og'irlashtirilgan snaryadni tayyorgarlikning «juftlik» usulidan foydalanib uloqtirish uloqtiruvchining musobaqa mashqlari rejimida maxsus kuch qobiliyatlarini oshirgan holda uloqtirishning final kuchlanishi dinamik xarakteristikalarini oshiradi.

Yillik siklning maxsus tayyorgarlik bosqichida og'irlashtirilgan disk bilan, shug'ullanish ko'proq qo'llansa musobaqa oldi bosqichida esa yengillashtirilgan disk bilan shug'ullanishga ustivorlik beriladi. Uloqtirish tayyorgarligining musobaqa davrida asosiy erkaklar uchun 2 kg, li ayollar uchun 1 kg, li uloqtirish mashqlari ustivorlik qiladi.

Yuqori malakali disk uloqtiruvchilarda miyoriy, yengillashtirilgan va og'irlashtirilgan vaznli snaryadlarni uloqtirish sonlarining foizli nisbati erkak sportchilarda 50–60% ni tashkil etsa, xotin–qizlarda 60–65%ni tashkil etadi.

Ushbu bosqichida uloqtiruvchilarni tayyorlash tobora ko'proq individuallashtirilgan bo'ladi. Individuallashtirishning roli va ahamiyati sport takomillashtirish va ayniqsa sportchining moslashish (adaptatsion) imkoniyatlari o'zining chegaraviy kattaliklariga yaqinlashadigan, mashg'ulot yuklamalari esa organizmning funksional tizimlariga chegaraviy yuqori talablar qo'yadigan yuqori sport malakali bosqichlarida ortib boradi. Bundan tashqari, mutaxassislar yuqori mahoratli sportchilarda, ko'pchilik hollarda, tayyorlanganlikning boshqa komponentalari o'rtacha rivojlanganligi holatida faqat kuchli tomonlari namoyon bo'lishi kuzatilishini ta'kidlaydilar.

Zamonaviy shart–sharoitlarda yuqori mahoratli uloqtiruvchilarning butun uzoq davom etadigan musobaqa mavsumi davomida (4–5 oygacha) yuksak sport formasini saqlab turish malaka va ko'nikmalari katta ahamiyat kasb etadi. Ko'p sonli musobaqalarda (bir yilda 16–20 tadan kam bo'lmagan startlarda), ham tijorat, ham rasmiy musobaqalarda ishtirok eta borgan sayin uloqtiruvchilar o'z sport formalarini butun sport mavsumi davomida saqlab turishga intiladilar.

Shuning bilan birga, mashg'ulot jarayonini shunday tashkil etish kerakki, tijorat startlarida ishtirok etilishi sport mavsumining eng asosiy startida ishtirok etishiga salbiy aks etmasligi kerak, maksimal natijalarga erishishni esa mavsumning asosiy rasmiy musobaqalari paytiga rejalashtirish maqsadga muvofiq.

Yuqori sport mahorati bosqichida sportchilarning tayyorlanganlik darajasi ustidan majmuaviy nazoratning roli keskin ortadi. Majmuaviy nazoratning ilmiy–uslubiy qoidalaridan samarali foydalanish sportchini tayyorlashning jarayonini yuklamalar miyorlarini va tayyorgarlikning mashg'ulot vositalarini

individuallashtirish, sportchilarni maxsus jismoniy, texnik va funksional tayyorgarligiga saralab yondashish yo'li bilan unifikatsiyalashtirish imkoniyatini yaratadi. Disk uloqtirishda majmuaviy nazorat sportchining musobaqa faoliyatini, uning texnik harakatlarini baholashni, tibbiy–biologik va psixologik nazoratni, mashg'uat yuklamalari ustidan nazoratni, maxsus jismoniy va texnik tayyorlanganlik darajasini baholashni o'z tarkibiga oladi.

Bu katta ehtimol bilan mavsumning asosiy startlari paytiga rejalashtirilgan maksimal musobaqa tayyorgarligi darajasiga erishgan holda mahoratli uloqtiruvchi–erkak va uloqtiruvchi–ayollarning trenirovka jarayonini rejalashtirishda ancha aniq va ob'ektiv yondashish imkoniyatini beradi. Disk uloqtirish jarayonini va natijaviylikni oshirish yo'llarini o'rganish maqsadida biz tadqiqot va nazorat guruhlarimizda tadqiqot boshlanishida sportchilarning antropometrik xarakteristikalarini va jismoniy ko'rsatkichlarini o'rganishimiz uchun musobaqa vaqtidagi disk uloqtiruvchi sportchilar harakatlanish parametrlarini o'rganib chiqdik.

Sport natijalari quyidagicha namoyon bo'ldi.

$$S = \frac{V_0^2 \cdot \sin(2 \cdot \alpha)}{g} \text{ formuladn foydalanib hisoblandi.}$$

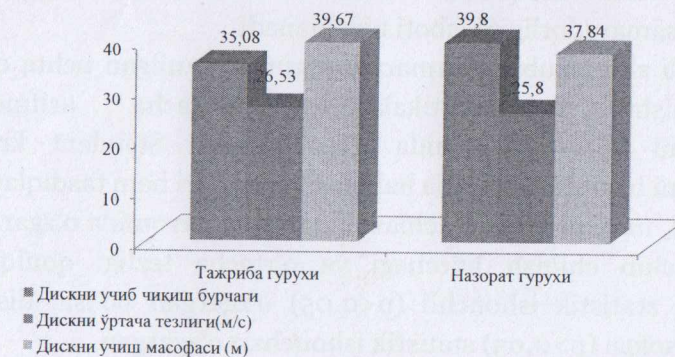
Tadqiqot ishida ishlab chiqilgan yillik mashg'ulot yuklamalarini optimallashtirish holda rejalashtirish ko'p jihatdan sportchilarning texnik tayyorgarlik va aynan shu kundagi tayyorgarlik darajasiga ham bog'liq deb bilamiz. Pedagogik tajriba boshlanishida va oxirida diskni uchib chiqish burchagi (gradus), diskni o'rtacha tezligi (tezlikda), diskni uchib chiqish masofasi aniqlandi.

3.9–jadval
Tajriba (TG) va nazorat (NG) guruhi disk uloqtiruvchi sportchi talaba-qizlarning o'sishining kinematik xarakteristikalarini o'zgarish qiyosiy tahlili (n=24)

Guruhlar		Diskni uchib chiqish burchagi (°)		Diskni o'rtacha tezligi(m/s)		Diskni uchish masofasi (m)	
		$\bar{x}$	σ	$\bar{v}$	σ	$\bar{x}$	σ
Tajriba guruhi	Tajriba boshi	39,29	2,82	24,92	1,04	34.82	4.44
	Tajriba oxiri	35,08	3,20	26,53	1,52	39.67	4.78
	Ishonchlilik darajasi	$t_{st} = 3,42$ $R < 0,01$		$t_{st} = 3,01$ $R < 0,01$		$t_{st} = 2,58$ $R < 0,05$	
Nazorat guruhi	Tajriba boshi	41,17	2,43	24,73	1,21	35.12	3.40
	Tajriba oxiri	39,8	1,85	25,80	1,14	37.84	3.61
	Ishonchlilik darajasi	$t_{st} = 2,28$ $R < 0,05$		$t_{st} = 2,23$ $R < 0,05$		$t_{st} = 1,90$ $R > 0,05$	

*Izoh: NG–nazorat guruhi, TG–tajriba guruhi

3.2–diagramma.
Nazorat va tajriba guruhlarini disk uloqtiruvchilarining texnik harakatlarini pedagogik tajriba davomida nisbiy o'sish dinamikasi (%).



Nazorat va tajriba guruhi disk uloqtiruvchilarni texnik harakatlarini bajrish samaradorligini aniqlash maqsadida tajriba boshida va oxirida aniqlangan sportchilar bajargan disk uloqtirish ko'rsatkichlaridan snaryadni dastlabki uchib chiqish burchagi α , harakat davomidagi o'rtacha tezligi V va snaryad uloqtirilgan masofa S ko'rsatkichlari aniqlandi, ularning pedagogik tajriba davomida boshidagi natijalarga nisbatan o'sishi hisoblandi va bu o'zgarishning statistik ishonchliligi baholandi.

Tahlil natijalari tajriba davomida o'rganilgan hamma disk harakatlanishi xarakteristikalarini bo'yicha nazorat va tajriba guruhlarida sportchilarida ijobiy o'zgarishlar kuzatilgan. Shuning bilan birga, tajriba guruhida nazorat guruhiga nisbatan o'zgarishlar ancha yaxshiroq ekanligini ta'kidlash lozim. Chunonchi. NGda eng katta ijobiy nisbiy o'sish diskni uchish masofasida sodir bo'lgan va u 7.76 % ni, eng kam o'sish esa diskning tezligi kattaligida 1,14 % ni tashkil etgan bo'lib, NG da bu uch ko'rsatkichlar bo'yicha nisbiy o'sishlarning o'rtacha arifmetik qiymati 1,85 % ni tashkil etdi.

TGda eng katta ijobiy nisbiy o'sish diskni uchish masofasida sodir bo'lgan va u 16.57 % ni, eng kam o'sish esa diskning uchib chiqish burchagida 2,82 % ni tashkil etgan bo'lib, NG da bu uch ko'rsatkichlar bo'yicha nisbiy o'sishlarning o'rtacha arifmetik qiymati (NG dagiga nisbatan 2,82 marta katta bo'lib) 7,17% % ni tashkil etdi. Bu esa biz tomonidan ishlab chiqilgan va TG da qo'llangan disk uloqtirish texnikasi elementlarini o'rgatish uslubiyati samaradorligini isboti hisoblanadi.

Xuddi shu uslubiyat samaradorligini o'rganilgan uchta disk harakatlanishi xarakteristikalarining o'rtacha arifmetik qiymatlarini tajriba davomida o'zgarishlarini Student kritik qiymatlarini hisoblash asosida baholash natijalari ham tasdiqlaydi. Chunonchi, mazkur ko'rsatkichlarning tajriba davomida o'zgarishi NG da uchib chiqish burchagi va o'rtacha tezligi qoniqarli darajadagi statistik ishonchli ($p < 0,05$) o'zgargan bo'lsa, diskni uchish masofasi ($p > 0,05$) statistik ishonchsiz o'zgargan.

TG da esa bu ko'rsatkichlarning hammasi statistik tajriba davomidagi o'zgarishlari ishonchli bo'lgan. Ulardan uchib chiqish burchagi yuqori ($p < 0,01$), o'rtacha tezligi yaxshi ($p < 0,01$) va diskni uchish masofasi qoniqarli ($p < 0,05$) darajadagi statistik ishonchli o'zgarish aniqlandi.

Xulosa

Disk uloqtirish yaxlit va uzluksiz, shu bilan birga, yetarli darajada texnik jihatdan tez bajariladigan jarayon hisoblanadi, sportchidani kuch va harakat koordinatsiyasini taqozo etadi. Biroq o'rgatish jarayonining oson va qulay bo'lishi uchun ushbu yaxlit hamda uloqtiruvchi diskni qo'liga olgan paytdan boshlab, uloqtirish aylanisiga kirish, diskning qo'ldan uchib chiqishi va sportchining to'xtash paytigacha bo'lgan harakatlardan tashkil topgan jarayonni bir nechta fazalarga bo'lib o'rgatish zaruriyati tadqiqot jarayonida kuzatildi.

1. Erkak va ayol sportchilarning disk uloqtirishni bajarish texnikasida deyarli farqlar bo'lmaydi, yagona farq – bu snaryadning massasidir. Snaryadning uchib chiqish burchagi ob-havo sharoitlariga, shamolning yo'nalishiga va tezligiga bog'liq bo'ladi. Uloqtiruvchi-sportchi kuchining snaryadga ta'sir ko'rsatish vaqti qancha uzoq davom etsa, uloqtiruvchining snaryadga ta'sir o'tkazish yo'li shuncha uzoq davom etadi.

2. Disk uloqtirish texnikasidan kelib chiqib, siltanib harakatlanishga asoslangan mashqlar disk uloqtiruvchilar ko'p foydalanadigan eng muhim mashqlar hisoblanadi. Disk uloqtirishda mushaklarning dastlabki cho'zilgan holati ularda elastik deformatsiya kuchlarining vujudga kelishi munosabati bilan ularning keyingi qisqarish amplitudasining ortishiga zamin yaratadi. Qo'lning o'zidan diskning sportchi gavdasiga nisbatan aylanish radiusini oshirish uchun foydalaniladi. Shu tufayli gavda orqali o'tadigan vertikal o'q atrofida jismning aylanish vaqtida paydo bo'ladigan markazdan qochuvchi kuch kattaligi ortib borishi tadqiqotda aniqlandi.

3. Mashg'ulotlarda disk uloqtirish mashqlarini qo'llash prinsipial ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi. Biroq hozirgacha disk uloqtiruvchilarning harakat parametrlarining biomexanik tahlili, vosita, usul va shakllari tanlanib, haligacha to'la ravishda asoslab

berilmaganligi aniqlandi. Tadqiqot yakunida TG va NGLarida disk harakatlanishining biomexanik va kinematik ko'rsatkichlari, jumladan 3 ko'rsatkich - diskning uchish uzoqligi (m) ($R < 0,01$), diskning o'rtacha uchish tezligi (m/s) ($R < 0,01$), diskning uchib chiqish burchagi (α) ($R < 0,05$) statistik ishonchli darajada o'sganligi aniqlandi.

Uloqtirish sport turida harakatlarni bajarish texnikasi samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan dastur ishlab chiqildi hamda disk uloqtiruvchi-sportchi talabalarning maxsus kuch tayyorgarligini takomillashtirishga doir yangi maxsus mashqlar majmualari yillik sikl davomida mashg'ulot jarayoniga tatbiq etildi.

Tayyorgarlik bosqichida disk uloqtiruvchi sportchi-talabalarning jismoniy tayyorgarligini tajribadan keyingi testlash natijalari shuni ko'rsatdiki, 11ta ko'rsatkich bo'yicha statistik ishonchlilik darajasi $R < 0,001$ ga teng bo'lgan o'sish aniqlandi. Bu, o'z navbatida, ishlab chiqilgan uloqtiruvchi-sportchi talabalarning harakatlarni bajarish texnikasi samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan dastur ijobiy samara berganligidan dalolat beradi.

Foydalangan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni. Lex.uz.
2. 2020 yil 3 noyabrda PQ-4877-son "Jismoniy tarbiya va sport sohasida kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish va ilmiy salohiyatni oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori. Lex.uz.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 9 martdagi "O'zbekiston sportchilarini 2020 yilda Tokio shahrida (Yaponiya) o'tkaziladigan XXXII Olimpiya o'yinlari va XVI Paralimpiya o'yinlariga tayyorlash haqida"gi PF-2821-son Farmoni. Lex.uz.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni "2017-2021 yillarda O'zbekistonni rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida" // O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari to'plami. -T.: 2017. - 39 b.
5. Alabin V.G. Analiz antropometricheskix xarakteristik, silovyx pokazateley i sportivnyx rezultatov vedущix amerikanskix metateley // Sistema podgotovki zarubejnyx sportsmenov: Ekspress informatsiya (Zarubejnye nauchnye issledovaniya). - M.: Выр 2, 2005. - S. 2-9.
6. Arakelyan YE. YE. Primakov Yu. N., Shestakov M. P. Sovremennyy vzglyad na podgotovku legkoatletov. Monografiya. - M.: NOU RGUFK, 2006. - 223 s.
7. Bondarchuk A.P. Legkoatleticheskiye metaniya // Monografiya. - M A.P.Bondarchuk, K.I.Buxansev, S.V.Voznyak i dr. - Kiyev: Zdorove, 1984. - 168 s.
8. Voysexovski S.M., Kniga trenera. // S. M. Voysexovskiy. - Moskva: Fizkultura i sport. 2008. - 293 s.

9. Buxansov K.I. Metaniye diska. - Moskva : Fizkultura i sport, 1971.- 63 s
10. Grets I.A., Grets G.N., Silovanova I.M. Osenka vyrazennosti polovogo dimorfizma po morfofunktsionalnym pokazatelyam sportsmenov- metateley vysokoy kvalifikatsii // Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. - 2013. - №5. S. 64 - 72
11. Djafarov M.A. Kompleksnaya otsenka morfotipa yunogo metatelya molota / M.A.Djafarov, V.Yu.Bakatov, Yu.M.Panyshko // Problemy fizicheskogo vospitaniya studentov: mater. 2 resp. nauch. konf. - Baku, 2001. S. 159 -160.
12. Dyachenko N.A. Opreddeniye parametrov usiliya v spetsialnoy silovoy podgotovke na trenajerax / N.A. Dyachenko, T.M. Zamotin // Rossiyskiy jurnal biomexaniki. - Perm, 2012. - №2(56), Tom.16. - S. 68 - 73.
13. Dyachenko, N.A., Zamotin, T.M., Opreddeniye parametrov usiliya v spetsialnoy silovoy podgotovke na trenajerax // Rossiyskiy jurnal biomexaniki. - Perm, 2012. - №2(56), Tom. 16. - S. 56-63.
14. Yeremenko I.A., Yeremenko A.A. Struktura planirovaniya godichnoy podgotovki begunov na 100, 110, 400 m s barerami //Aktualnye voprosy podgotovki sportsmenov v siklicheskix vidax sporta: Sb. nauch. tr. - Volgograd, 1995.- S. 124-126.
15. Iskra Ya. Vliyaniye izbrannyx faktorov teloslojeniya, fizicheskoy podgotovlennosti i texniki preodoleniya barerov na dostijeniya v barernom bege na 110 m // Nauchnye problemy v legkoy atletike. - AVB, - Vrotslav, 1997.. - S. 97-103.
16. Im Dek Sun. Sredstva i metody skorostno - silovoy podgotovki yunyx metateley KNDR na etape uglublennoy spetsializatsii (15-17 let): avtoref. dis. kand. ped. nauk / Im Dek Sun. M, 1991. - 23 s.
17. Kerimov F.A., Goncharova O.V. Konsentratsiya spetsializirovannyx silovyx nagruzok v protsesse fiziologicheskogo

vospitaniya shkolnikov // Bolalar-o'smirlar sportini rivojlantirish muammolari: Resp. ilmiy-amaliy anjuman materiallari. – Toshkent, 2003. – B. 32–33.

18. Medvedev O.V (Spetsialnaya silovaya podgotovka yunyx metateley molota na osnove differensirovaniya strukturno-izbiratelnykh uprajneniy: avtoreferat dissertatsii na soiskaniye uchenoy stepeni kandidata pedagogicheskix nauk spetsialnost 13.00.04 «Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya, sportivnoy trenirovki, ozdorovitelnoy i adaptivnoy fizicheskoy kul'tury» – Smolensk, 2010. – 20 s.)

19. Meykson G.B., Korylov YU.A. Konseptualnye osnovy duxovno –fizicheskogo vospitaniya uchashixsya obshchobrazovatelnoy shkolы. //Aktualnye problemy sovershenstvovaniya fizich vospitaniya uchashixsya i studentov. – Kolomna. 1990. – S. 86 – 88.

20. Umarov D.X. Obrabotka eksprementalnykh dannyx metodom matematicheskoy statistiki. // Fan-sportga.–Toshkent, 2009. – 24 b.

21. Nikitushkin V.G.Upravleniye podgotovkoй yunyx sportsmenov. //Aktualnye problemy podgotovki sportivnogo rezerva: materialy XVII vserossiyskoy nauchno – prakticheskoy konferensii. – M.: VNIIFK, 2011.–S. 84 – 85.

22. Prokudin B.F. Metodicheskiye aspekty ozdorovitelnoy napravlenosti fizicheskogo vospitaniya shkolnikov //Fizicheseskaya kultura i sport v ozdorovlenii i reabilitatsii naseleniya. Mat. konferensii. – Malaxovka. 1998 –S. 24 – 26.

23. Salamov R.S., Ne'matov B.I. Sistema i struktura uchebno-trenirovochnogo protsessa molodyx bareristov. // Jismoniy tarbiya va sportning nazariy va va amaliy muammolari. – Andijon, 2006. – 126 b.

24. Smur'ygina L.V., Tangabayeva SH.A. Optimizatsiya zanyatiy ozdorovitelnoy napravlenosti. // Bolalar-o'smirlar sportini rivojlantirish muammolari va istiqbollari. – Toshkent.

2003. –B. 61–62. Stolyar L.M. Metodika obucheniya dvigatel'nyim deystviyam na modelnoy osnove ratsionalnoy ritmo-tempovoy struktury dvizheniy (na primere bega s barerami) //Kultura zdorovesberejeniya v innovatsionnom prostranstve novoy shkolы. Mat. mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferensii. – Moskva. FGBOU VPO, 2012. – S. 224 – 227.

25. SHomuratov F.A. Problemy detsko-yunosheskogo sporta i perspektivy ix resheniya s ispolzovaniyem bezinersionnykh trenajerov «Heyvus» // «Opyt sportivnogo naslediya–Universiade 2013». Mejdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferensiya (29 oktabrya 2009 g.). – Rossiya, Naberejnye Chelny, 2009. – S. 349–351

26. Abdullayev A., Xankeldiyev SH.X. Jismoniy tarbiya nazariyasi va uslubiyati. Darslik. – T.: O'zDJTI nashriyoti. 2005. – 219 b.

27. Abdullaev M.J, Olimov M.S., To'xtaboev N.T. Yengil atletika va uni o'qitish metodikasi. – T.: Barkamol Fayz media, 2017. – 628 b.

28. Abdullayev A., Xankeldiyev SH.X. Jismoniy tarbiya nazariyasi va uslubiyati. Darslik. – T.: O'zDJTI nashriyoti. 2005. – 219 b.

29. Abdullaev M.J. Yengil atletika. To'siqlar osha yuguruvchilarni umumiy, maxsus jismoniy tayyorgarligi. – Buxoro. Durdona, 2013. –128 b.

30. Akbarov A., Musayev B. Sport metrologiyasi. Darslik. T.: Tafakkur qanoti, 2014. – 423 b.

31. Alabin V.G. Trenajery i trenirovochnye ustroystva v fizicheskoy kulture i sporte : Spravochnik. – Minsk : Vyisheyshaya shkola, 1979. – 174 s.

32. Andris E.R., Qudratov R.Q. Yengil atletika. – Toshkent. O'zDJTI, 1998. – 126 b.

33. Achilov A.M., Akramov J.A. Goncharova O.V. Bolalarning jismoniy sifatlarini tarbiyalash. O'quv qo'llanma. – T.: O'zDJTI, 2009. – 208 b.

34. Bakatov V.YU. O'tbor v yunosheskiye legkoatleticheskiye metaniya po morfo-funksionalnym priznakam i pokazatelyam dvigatel'nykh sposobnostey: Avtoref. dis. na soisk. uchen. step. k. p. n. – M.: 2015. – 24 s.

35. Bondarchuk A.P. Pedagogicheskiye osnovy sistemy podgotovki vysokokvalifitsirovannykh legkoatletov–metateley (teoriya, metodika, praktika): avtoref.dis.dra ped.nauk / A.P.Bondarchuk. – M.: GSOLIFK 1987. – 52 s.

36. Bondarchuk A.P. Legkoatleticheskiye metaniya / A.P.Bondarchuk, K.I.Buxansev, S.V.Voznyak i dr. – Kiyev: Zdorove, 1984. – 168 s.

37. Buxansov K.I. Metaniye diska / K.I. Buxansov. – 2–e izd., dop. – Moskva, Fizkultura i sport, 1977. – 56 s.

38. Bondarchuk A.P. Legkoatleticheskiye metaniya / A.P.Bondarchuk, K.I.Buxansev, S.V.Voznyak i dr. – Kiyev, Zdorove, 1984. – 168 s.

39. Voronkin V.I. Osnovy sistemy podgotovki sportivnykh rezervov v legkoatleticheskix metaniyax : Avtoref. dis. na soisk. uchen. step. d–ra ped. nauk. – M.: GSOLIFK 1985. – 46 s.

40. Voronkin V.I. Osnovy sistemy podgotovki sportivnykh rezervov v legkoatleticheskix metaniyax : Avtoref. dis. na soisk. uchen. step. dra ped. nauk (13.00.04). – M.: GSOLIFK 1985. – 46 s.

41. Bondarchuk A.P. Pedagogicheskiye osnovy sistemy podgotovki vysokokvalifitsirovannykh legkoatletov–metateley (teoriya, metodika, praktika): avtoref.dis.d–ra ped.nauk / A.P.Bondarchuk. – M.: GSOLIFK 1987. – 52 s.

42. Vrublevskiy YE.P. Modelnye karakteristiki metateley molota / Ye.P.Vrublevskiy, I.P.Romanov // Legkaya atletika. 1998. №6. – S. 28–29.

43. Vrublevskiy YE.P. Osobennosti podgotovki sportsmenok v skorostno–silovyykh vidax legkoy atletiki //Teoriya i praktika fiz. kultury. – Moskva, 2005. № 7. – S. 60–63.

44. Goncharova O.V. Bolalar jismoniy sifatlarini tarbiyalash. O'quv qo'llanma – T.: ITA–PRESS, 2015. – 171 b.

45. Donskoy D.D., Zaysev L.Z. Biomexanika: Metodicheskoye ukazaniye dlya studentov instituta fizkultury. – M.: Fizkultura i sport, 1993. –264 b.

46. Dubrovskiy V.I., Fedorova V.N. Biomexanika: uchebnik dlya vuzov. – M.: Izdvo VladoPress, 2008. – 669 s.

47. Jilkin A.I., Kuzmin V.S., Sidorchuk YE.V. Legkaya atletika. Ucheb. posobiye dlya VUZov. – M.: ACADEMIA, 2005. – 464 s.

48. Jilkin A.I., Kuzmin V.S., Sidorchuk YE.V. Legkaya atletika. Ucheb. posobiye dlya studentov VUZov. – M.: ACADEMIA, 2007. – 464 s.

49. Zatsiorskiy, V.M. Fizicheskiye kachestva sportsmena. Uchebnik dlya vuzov. – M.: Sovetskiy sport, 2009. – 199 s.

50. Kyerimov F.A. Sport sohasida ilmiy tadqiqotlar.O'quv fo'llanma.Toshkent. Zar qalam, 2004. – 334 b.

51. Komarova A.D., Eksperimentalnoye issledovaniye metodiki skorostno–silovoy podgotovki devushek – metatelnits 16–18 let : Avtoref. dis. na soiskaniye uchen. stepeni kand. ped. nauk (734) / Vsesoyuz. nauch.–issled. in–t fiz. kultury. – Moskva, 2012. – 27 s.

52. Landa B.X. Metodika kompleksnoy otsenki fizicheskogo razvitiya i fizicheskoy podgotovlennosti. – M.: Sovetskiy sport, 2006. – 205 s.

53. Matveyev V.S. Formirovaniye i razvitiye motivatsii podrostkov k fizkulturno–sportivnoy deyatel'nosti s ispolzovaniyem interaktivnoy svyazi. Avtoref.dis..kand. ped. nauk.– Krasnodar, 2010. – 23 s.

54. Mirzoyev O. M. Sorevnovatel'naya deyatelnost silneyshix legkoatletov Rossii. Sprinterskiy i barernyy beg. – M.: RGUFKSIT, 2004. – 136 s.

55. Mirzanov SH.S. Belbog'li kurashchilarda kuch qobiliyatini izokinetik mashqlar yordamida rivojlantirish ustuvorligi va uni baholash metodikasi / Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) Avtoreferat., CH., 2020.B. 5-25.

56. Matkarimov R.M. Tyajelaya atletika // Uchebnik. – Tashkent: Izdatelsko-poligraficheskiy otdel UzGIFK, 2005.- 136 b.

57. Markov D.P. Metaniye diska i tolkaniye yadra : (Metodika trenirovki).// Ucheb. posobiye dlya studentov – Moskva : Fizkultura i sport, 2005. – 78 s.

58. Markov D.P. Tolkaniye yadra i metaniye diska// Ucheb. posobiye dlya studentov -Metod. materialy po trenirovke. – Moskva : B. i., 1995. – 44 s.

59. Matvyev L.A. Teoriya i metodika fizicheskoy kultury. 3-e izd., pererab i dop. – M.: Fizkultura i sport, Sport Akadem Press, 2008. – 544 s.

60. Nikitushkin V.G, Chesnokov N.N, Zelichenko V.B, Prokudin B.F. Legkaya atletika.// Ucheb. posobiye dlya studentov – Moskva. Sovetskiy sport, 2004. – S. 69 – 72.

61. Normurodov A.N. Yengil atletika va uni o'qitish metodikasi, – T.: 2011. – 342 b.

62. Raximjanova K.T., Eksperimentalnoye obosnovaniye postroyeniya mikrotsiklov trenirovki v podgotovitel'nom periode dlya metatelnits diska 17–19 let : Avtoref. dis. na soisk. uchen. stepeni kand. ped. nauk /VNII fiz. kultury. – Moskva, 1978. – 24 s.

63. Press T.N. Eksperimentalnoye obosnovaniye metodiki trenirovki yunyx metatelnits diska na etape nachal'noy sportivnoy spetsializatsii: Avtoref. dis. na soisk. uchen. stepeni kand. ped. nauk / Vsesoyuz. nauch.-issled. in- t fiz. kultury. – Moskva, 1974. – 27 s

64. Olimov M.S., Shakirjanova K.T., Rafiyev H.T., Smuriygina L.V., To'xtaboyev N.T. va boshqalar. / Darslik. Yakkakurash, koordinatsion va siklik sport turlari "Yengil atletika". – T.: 2017. – 662 b.

65. Olimov M.S., Soliyev I.R., Haydarov B.Sh. / Darslik. Sport pedagogik mahoratini oshirish. – T.: 2017. – 318 b.

66. Ozolin N.G, Markov D.L. Legkaya atletika.// Ucheb. posobiye dlya studentov Uchebnik dlya institutov fizicheskoy kultury. 2–e izd., – Moskva, 2002. – S. 88 – 91.

67. Popov V.B., Suslov F.P., Germanov G.N. Legkaya atletika dlya yunoshestva. Ucheb. – metod. posobiye dlya trenerov DYUSSH, SDYUSHOR, UOR: Rek. Ros. Federatsiyey legatletiki. – M.: Voronej, 1999. – 219 s.

68. Penzikov, V. Metaniye diska : yene raz o vxode v povorot // Legkaya atletika.// Ucheb. posobiye dlya studentov - 2006. - № 4-5. S. 30 – 31.

69. Samsonova A.V., Barnikova I.E. Faktornyy analiz v pedagogicheskix issledovaniyax v oblasti fizicheskoy kultury i sporta // Ucheb. posobiye dlya studentov – SPb.: FGBOU VPO NGU im. P.F. Lesgafta, 2013. – 90 s.

70. Smurygina L.V. Vedeniye nauchnyx issledovaniy v legkoy atletike./// Ucheb. posobiye dlya studentov –Tashkent. UzGIFK, 2013. –146 s.

71. Tajibayev S.S. Xalq harakatli o'yinlari yosh sportchilarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish vositasi sifatida. (ma'ruzalar matni). – Toshkent. Mumtoz so'z, 2012. – 62 b.

72. Tutevich V.N. Teoriya sportivnyx metaniy :// Ucheb. posobiye dlya studentov (Mex.–mat. osnovy). – Moskva : Fizkultura i sport, 1969. – 312 s.

73. Tutevich V.N. Metaniye diska.// Ucheb. posobiye dlya studentov – Moskva : Fizkultura i sport, 1958 –222 s.

74. Ushakova O. YE. Vozrastnaya dinamika rezultatov fizicheskoy podgotovlennosti silneyshix sportsmenov kak oriyehtir

pri otbore yunyx metateley diska // Fizicheskoye vospitaniye i sportivnaya trenirovka – Volgograd, 2012. – №2(4). S. 32–36.

75. Utkin.V.L. Biomexanika fizicheskix uprajneniy // Ucheb. posobiye dlya studentov .M.: Prosveteniye, 1989. – 210 s.

76. Utkin V.L. Texnika dvijeniya.// Ucheb. posobiye dlya studentov – M.: Fizkultura i sport, 1987. – 109 s.

77. Xalmuxamedov R.D. Boks. O'quv qo'llanma. T.: Lider Press, 2008. – 317 b

78. Qudratov R., Yengil atletika. Darslik – T.: O'zDJTI nashriyoti, 2014. – 342 b.

79. Rafiyev H.T., Yengil atletika va uni o'qitish metodikasi. Darslik – T.: O'zDJTI nashriyoti, 2012. – 356 b.

80. Safarova D.D., Shakirjanova K.T., Abduraximova N.K. Valeologiya asoslaridan ma'ruzalar to'plami. – T.: O'zDJTI, 2006. – 102 b.

81. Shakirjanova K.T. Yengil atletikada sport mashg'ulotlari asoslari. O'quv qo'llanma – T.: O'zDJTI nashriyoti, 2008. – 72 b.

82. Chernov S. S. Sistema podgotovki jennin v vidax legkoy atletiki, trebuyumix preimustvennogo proyavleniya vmoslivosti : avtoreferat dissertatsii na soiskaniye uchenoy stepeni d.p.n. spetsialnost 13.00.04 /Chernov Sergey Semenovich;. – M.: B.i., 1999. – 45 s.

83. Chursinov V, YE. Sovershenstvovaniye metatelnyx dvijeniya sportmenov s ispolzovaniyem spetsialnogo trenajernogo kompleksa : Avtoref. dis. na soisk. uchen. step. k.p.n. Spets. 13.00.04 1999. – 45 s.

84. To'xtaboyev N.T. Jismoniy tarbiya mutaxassislarining kasbiy mahoratini rivojlantirishga tashkiliy–pedagogik yondashuv. p.f.n. ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya avtoreferati. T.: O'zDJTI nashriyoti , 2011. – 24 b.

85. Qudratov R, G'aniboyev I.D., Soliyev I.R., Baratov A.M. / Yengil atletikachilarning maxsus mashqlari (ma'ruzalar matni).,

– T.: O'zDJTI nashriyoti, 2011. – 115 b.

86. Shakirjonova K.T. Yengil atletikada boshqaruv va pedagogik nazorat (ma'ruzalar matni). – Toshkent. O'zDJTI, 2009. – 58 b.

87. Shakirjanova K.T. Metaniya disk. (ma'ruzalar matni)., Toshkent. Sharq, 2015. – 76 b

YUSUPOVA ZEBO XUSANOVNA

**DISK ULOQTIRUVCHILARNING HARAKATLANISH
PARAMETRLARINI BIOMEXANIK TAHLIL QILISH ASOSIDA
MAXSUS KUCH TAYYORGARLIGINI TAKOMILLASHTIRISH**

MONOGRAFIYA

Muharrir: S. Abdunabiyeva

Badiiy muharrir: K. Boyxo'jayev

Kompyuterda sahifalovchi: B. Muxtorov

Nashr. lits. AA № 0038.

Bosishga ruxsat etildi: 7.11.2023 yil.

Bichimi 60x84 1/16. Ofset qog'ozi.

“Georgia” garniturası.

Shartli b/t 8.1 Nashr hisob/t 8.4

Adadi 50 dona. 46-buyurtma.

“O‘ZKITOBSAVDONASHRIYOTI” nashriyotida tayyorlandi.
100012, Toshkent sh. Sirg‘ali tum. 5-mavzei, Yangi Qo‘yliq, 24.

«DAVR MATBUOT SAVDO» bosmaxonasida chop etildi.
100198, Toshkent, Qo‘yliq 4 mavze, 4685