

**O‘ZBEKISTON DAVLAT JISMONIY TARBIYA VA SPORT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI**

DSc.03/30.12.2019.Ped.28.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH

O‘ZBEKISTON DAVLAT JISMONIY TARBIYA VA SPORT UNIVERSITETI

ELOVA SITORA AXMATKULOVNA

**QISQA MASOFALARGA YUGURUVCHILARNING TEZKOR-KUCH
QOBILYATLARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI**

**13.00.04 – Jismoniy tarbiya, sport mashg‘ulotlari, sog‘lomlashtirish va adaptiv jismoniy
tarbiya nazariyasi va metodikasi**

**pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Chirchiq - 2025

**Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati
mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по
педагогическим наукам**

**Content of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD) on
pedagogical science**

Elova Sitora Axmatkulovna

Qisqa masofalarga yuguruvchilarning tezkor-kuch qobiliyatlarini rivojlantirish
metodikasi3

Элова Ситора Ахматкуловна

Методика развития скоростно-силовых способностей бегунов на короткие
дистанции29

Elova Sitora Akhmatkulovna

Methodology for the development of speed-strength abilities of short-distance
runnersoniya.....57

E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati

Список опубликованных работ
List of published works.....61

**O‘ZBEKISTON DAVLAT JISMONIY TARBIYA VA SPORT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI**

DSc.03/30.12.2019.Ped.28.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH

O‘ZBEKISTON DAVLAT JISMONIY TARBIYA VA SPORT UNIVERSITETI

ELOVA SITORA AXMATKULOVNA

**QISQA MASOFALARGA YUGURUVCHILARNING TEZKOR-KUCH
QOBILYATLARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI**

**13.00.04 – Jismoniy tarbiya, sport mashg‘ulotlari, sog‘lomlashtirish va adaptiv jismoniy
tarbiya nazariyasi va metodikasi**

**pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Chirchiq - 2025

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasida 2024.2.Phd/Ped7696 raqam bilan ro‘yxatga olingan.

Doktorlik dissertatsiyasi O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o‘zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasining www.jtsu.uz va “Ziyonet” Axborot ta’lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Daniyeva Yarqinoy Choriyevna
pedagogika fanlari nomzodi, dotsent

Rasmiy opponentlar:

Raximov Vladimir Shavkatovich
pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Sherov Zokir To‘yliyevich
pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), professor

Yetakchi tashkilot:

Samarqand davlat pedagogika instituti

Dissertatsiya himoyasi O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti huzuridagi DSc.03/30.12.2019.Ped.28.01 raqamli Ilmiy kengashning 2025 yil “___” _____ soat _____ dagi majlisida bo‘lib o‘tdi. (Manzil:111709, Toshkent viloyati Chirchiq shahri, Sportchilar ko‘chasi, 19-uy. Tel.: (0-370)-717-17-19, 717-27-27, faks: (0-370)-717-17-76, veb-sayt: www.jtsu.uz, e-mail: info@jtsu.uz. O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti E-bino, 3-qavat, 309-auditoriya).

Dissertatsiya bilan O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti Axborot resurs markazida tanishish mumkin (211591 raqam bilan ro‘yxatga olingan). (Manzil: 111709, Toshkent viloyati, Chirchiq shahri, Sportchilar ko‘chasi, 19-uy. Tel.: (0-370)-717-17-19, 717-27-27, faks: (0-370)-717-17-76).

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil “___” _____ kuni tarqatildi.
(2025-yil “___” _____ dagi _____ raqamli reyestr bayonnomasi)

R.M.Matkarimov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy
kengash raisi, p.f.d(DSc), professor

M.A.Ibragimov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash
ilmiy kotibi, p.f.b.f.d.(PhD), professor

A.N.Shopulatov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy
kengash qoshidagi ilmiy seminar
raisi p.f.d(DSc), professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Dunyo arenalarida bugungi kunda sport natijalarini kun sayin oshib borishi yangi-yangi texnologiyalarni amaliyot jarayoniga tatbiq etish lozimligini ko'rsatmoqda. Ayniqsa yengil atletikaning qisqa masofalarga yugurish turi bo'yicha sportchilarni nufuzli musobaqalarga tayyorlash ularni jismoniy funksional, texnik, taktik psixologik va integral tayyorgarligini oshirish sportchilar tayyorlash tizimining ustuvor vazifalaridan sanalmoqda. Qolaversa, yengil atletikaning qisqa masofalarga yugurish turida sportchilarni tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirmasdan yuqori natijalarga erishib bo'lmaslik, mashg'ulotlarda sportchilarni jismoniy tayyorgarligini yangi vosita usullarni qo'llash orqali tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirish, hamda sport natijasini yuksaltirish hozirgi kunda dolzarb vazifalardan biri hisoblanmoqda.

Jahonda qisqa masofalarga yuguruvchilarni jismoniy, funksional, texnik, taktik va psixologik tayyorgarligini oshirish sport turlariga saralash va yo'naltirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Yuguruvchilarning mikro, mezo va makrosikllarida yuklamalarni taqsimlanishi, tayyorgarlik bosqichlarida mashg'ulotlarni optimal rejalashtirish, texnik tayyorgarligini jismoniy sifatlarga bog'liqlik darajasini aniqlash, tezkorlikni rivojlantirish kabi ilmiy tadqiqotlar dunyo mamlakatlarida o'tkazilib kelinmoqda. Ammo sport natijalarini o'sib borishi yuguruvchilarni tayyorlash tizimida qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirish talabini qo'yimoqda, bu esa soha sportchilarni nufuzli musobaqalarga tayyorlash imkoniyatlarini oshirishga xizmat qilish barobarida sport natijalarini yuksalishini ta'minlashga qaratilgan metodologik asoslarni yaratish zaruririyati yuzaga kelmoqda.

Mamlakatimizda yosh avlodni jismonan sog'lom va barkamol qilib tarbiyalash, olimpiya sporti turlarini rivojlantirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Shu nuqtai nazardan, "qisqa masofalarga yugurishda tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan maxsus tayyorgarlik metodikasini ishlab chiqish¹ kabi vazifalar belgilab berilgan. Zero, startdan chiqish texnikasi, sakrash va yugurishdagi muvozanat va dinamik harakatlar tezkor-kuchga bog'liq bo'lib, ularni to'g'ri mashqlar orqali takomillashtirish musobaqa natijalarini sezilarli darajada yaxshilaydi. Biroq, qisqa masofalarga yuguruvchi respublikamiz milliy terma jamoa a'zolarining sport natijalarini jahon arenalaridagi sport natijalari bilan qiyosiy tahlil etganimizda sezilarli darajada (o'rtacha 1,0-1,1 soniyaga) ortda qolayotganliginimizni ko'rishimiz mumkin. Bu esa, qisqa masofalarga yuguruvchilarni tayyorlash tizimini ilmiy jihatdan asoslangan zamonaviy tayyorgarlik metodikasini ishlab chiqish asosida sportchilarni tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirish orqali sport musobaqalariga tayyorlash masalalari bugungi kunda tanlangan dissertatsiya mavzusining dolzarb ekanligini belgilab beradi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 -yil 24-yanvardagi PF-5924-son "O'zbekiston Respublikasida jismoniy tarbiya va sportni yanada takomillashtirish va ommalashtirish chora tadbirlar to'g'risida" gi, 2024 yil 21-fevraldagi "O'zbekiston-2030" strategiyasini "Yoshlar va beznisni qo'llab-quvvatlash yili"da amalga oshirishga

¹ 2021-yil 5-noyabrdagi PQ-5282-son "Yurish, yugurish, mini-futbol, badminton, stritbol va "Workout" sport turlarini yanada rivojlantirish chora tadbirlari to'g'risidagi"

oid davlat dasturi to'g'risidagi PF-37-son farmonlari va 2021-yil 5-noyabrdagi PQ-5282-son "Yurish, yugurish, mini-futbol, badminton, stritbol va "Workout" sport turlarini yanada rivojlantirish chora tadbirlari to'g'risidagi" 2024 yil 4-dekabrdagi PQ-421-son "Jamoaviy sport turlarini rivojlantirish va iqtidorli yoshlarni saralab olish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risi"dagi qarorlari hamda ushbu sohaga tegishli boshqa meyoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya ishi muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Ushbu tadqiqot respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining I. "Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma'naviy-ma'rifiy rivojlantirishda innovatsion g'oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo'llari" ustuvor yo'nalishi doirasida bajarilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Mamlakatimizda ham yengil atletikaning qisqa masofalarga yugurish turlarida ham sportchilar o'rtasida raqobatning keskinlashuvi yillik mashg'ulot jarayonini rejalashtirishning ilmiy jihatdan asoslangan variantini ishlab chiqish uslubiyatiga e'tibor qaratgan. Jumladan: R.Q.Qudratov, N.T.To'xtaboyev, K.T.Shakirjanova, M.J.Abdullayev, M.S.Olimov, Z.T.Sherov, U.I.Sultonov, I.R.Soliyev, N.R.Saidova, I.D.G'aniboyev, K.F.Ruzamuxamedov, N.B.Nazarov, Z.M.Utayevlar ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishgan. Shunga qaramay hali joylarda faoliyat olib borayotgan Yengil atletikaning qisqa masofalarga ixtisoslashgan talaba-sportchilar bilan o'tkazilayotgan mashg'ulotlarining tashkil etilishi, mashg'ulot yuklamalarining hajmi, shiddati, bajarilish sur'ati va samaradorligini yetarli deb bo'lmaydi. Jumladan, qisqa masofalarga yugurish turlari Olimpiyada, Osiyo hamda "Jahon Universiyada" o'yinlari qolaversa, Jahon chempionatlari dasturidan o'rin olgan yengil atletikaning asosiy turlaridan hisoblanadi. Ammo yurtimizda, erkaklar o'rtasida qisqa masofalarga yugurish turlari bo'yicha halqaro miqyosdagi sport ustalari tarbiyalanmayotganligi tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirish yo'llarini izlab topish bilan bog'liq tadqiqot ishlarini amalga oshirish zaruriyati yuzaga kelmoqda².

V.B.Zelichenok, V.G.Nikitushkin, V.P.Guba, Ye.Yu.Barabankina, A.V.Balaxnichev, V.M.Zatsiorskiy, E.SONIYAOzolin, A.N.Katenkov va boshqalar tomonidan yengil atletika sport turini rivojlantirish, kelgusida yuqori sport natijalariga erishish, qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirishda qo'llaniladigan vosita-usullarini bajarilishi bo'yicha mashg'ulotlarni olib borish,

² Арзуманов Г.Г. Влияние тренировочных режимов на изменение показателей структурных компонентов техники бега и специальной работоспособности спринтеров. Автореферат дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Арзуманов Геннадий Георгиевич; – М., 1982. – 25 с.; Qudratov R. Yengil atletika. Darslik – T.: 2014. – 342 b.; To'xtaboyev N.T., Shakirjanova K.T., Soliyev I.R. Qisqa masofalarga yugurish uslubiyati. O'quv qo'llanma – T.: 2017. – 186 b.; Abdullayev M.J. Sport pedagogik mahoratni oshirish. Darslik. 2018. – 396 b.; Олимов М.С., Солиев И.Р. Султонов У.И. Юқори малакали спортчиларнинг кўп йиллик тайёргарлик циклидаги натижалар тахлили // Жисмоний тарбия ва спорт назарияси ва услубиётини ривожлантиришнинг замонавий тенденциялари. Халқаро илмий анжуман, ЎзДЖТСУ, Чирчиқ. 2019 йил 24-25 май. – Б.661-665.; Z.T.Sherov Qisqa masofalarga yuguruvchi talabalarning mashg'ulot jarayonini tuzishga tabaqalashtirilgan yondashuv PhD dissertatsiyasi avtoreferati. 2022. Солиев И. Р. Қисқа масофага югурувчиларни йиллик тайёргарлик машғулот юкламаларини режалаштириш. PhD диссертацияси автореферати. Чирчиқ, 2020. – 56 б.; Saidova N.R. Yuguruvchilarning yillik tayyorgarlik mashg'ulot jarayonlarini boshqarish. PhD dissertatsiyasi avtoreferati. 2024. – 56 b.; Soliyev I.R., Xo'jamkeldiyev G'.S., G'aniboyev I.D., Ruzamuxamedov K.F., Baratov A.M., Mirzatillayev I.I. va boshqalar // Yengil atletika o'rgatish metodikasi. Darslik. Chirchiq, 2022. – 432 b.

sportchilarni individual xususiyatlarini inobatga olgan holda rejaga kiritish, yuqori malakali sportchilarni tayyorlashda ularning integral tayyorlarlik imkoniyatlarini shakllantirish bo'yicha yetarlicha o'rganib chiqilgan.³

Xorijiy mamlakatlarni yetakchi mutaxassislaridan A.I.Ross, M.T.Leveritt, S.L.Riek, W.B.Young, B.A.McLean, J.B.Ardagna, J.L.Sheppard, J.A.Cronin, K.B.Hansen, P.C.Maulder, J.I.Cronin, M.T.Pain, A.B.Hibbs va boshqa olimlar tomonidan olib borilgan pedagogik kuzatuvlar, ilmiy tadqiqotlar, statistik ma'lumotlar natajalariga ko'ra, yengil atletikaning qisqa masofalarga ixtisoslashgan talaba-sportchilar bilan o'tkazilayotgan mashg'ulotlarda rejalashtirilgan yuklamalar hajmini maqsadga muvofiq rejalashtirish, unda qo'llaniladigan vosita-usullarining nisbatlari va mashg'ulot o'tkazish joylari yillik tayyorgarlik tizimida muhim ahamiyat kasb etishi aytib o'tilgan.⁴

Xulosa qilib aytganda yengil atletikada tezkor-kuch qobiliyatini tarbiyalash, ularni mashg'ulotlar davomida shakllanish va o'sish sur'ati maxsus testlarga asoslangan tadqiqotlar asosida o'rganilgan, turli sport malakasiga mansub yengil atletikachilarga mo'ljallangan me'yoriy talablar hamda model ko'rsatkichlar ishlab chiqilganligi e'tirof etilgan. Darhaqiqat qisqa masofalarga yuguruvchi yuqori malakali sportchilarni yillik tayyorgarlik mashg'ulotlarida tezkor-kuch qobiliyatini oshirish hozirgi kunda o'ta dolzarb masalalardan biri bo'lib, qisqa masofalarga yuguruvchilarni tayyorlash tizimida muhim ahamiyat kasb etadi.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim yoki ilmiy-tadqiqot muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dessertatsiya tadqiqoti Shahrizabz davlat pedagogika instituti ilmiy-tadqiqot ishlar rejasiga muvofiq V.5/2. "Murakkab yuklamalarni hisobga olgan holda sportchilarning maxsus tayyorgarligini takomillashtirish va aniqlash" mavzusidagi ilmiy tadqiqotlar yo'nalishi doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi. Qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini zamonaviy vosita usullar yordamida rivojlantirish bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

³ Зеличенко В.Б., Никитушкин В.Г., Губа В.П. «Легкая атлетика: критерии отбора». - М. : Терра спорт, 2000 – 145 с.; Барабанкина, Е.Ю. Методика стимуляции срочного восстановления у спортсменов, специализирующихся в беговых видах легкой атлетики. Автореферат дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Барабанкина, Елена Юревна; РГУФК. – Волгоград., 2013. – 21 с.; Балахничев А.В. Система соревнования в многолетней подготовке бегунов -спринтеров: дис. канд.пед. наук : 13.00.04 / Балахничев Александр Валентинович; РГУФК. – М., 2004. – 161 с.; Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. – 3-е изд. / В.М.Зациорский. – М.: Советский спорт, 2009. – 200 с.; Озолин, Э.С. Спринтерский бег / Озолин Э.С. – М.: Человек, 2010. – 176 с.; Батыр И. Н., Методика подготовки юных легкоатлетов в беге на короткие дистанции, учебное пособие, Издательство ВГАФК, 2020. - 110 с.; Катенков А.Н., Теоретическое и экспериментальное обоснование педагогического контроля индивидуальной техники бега на короткие дистанции, дисс. канд.дисс., 2020. - 155 с.

⁴ Ross, A., Leveritt, M., & Riek, S. (2001). Neural influences on sprint running: Training adaptations and acute responses // *Sports Medicine*, 31(6), 409–425.; Young, W., McLean, B., & Ardagna, J. (1995). Relationship between strength qualities and sprinting performance // *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 35(1), pp. 13–19.; Sheppard, J. (2004). Improving the sprint start with strength and conditioning exercise // *Modern Athlete and Coach*, 42(4), - B.9-13.; Cronin, J., & Hansen, K. (2005). Strength and power predictors of sports speed // *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(2), 349–357.; Maulder, P., & Cronin, J. (2005). Horizontal and vertical jump assessment: Reliability, symmetry, discriminative and predictive ability // *Physical Therapy in Sport*, 6(2), 74–82.; Pain M.T. Sprint starts and the minimum auditory reaction time / M.T.G. Pain, A. Hibbs // *Journal of Sports Sciencies*. - London. - 2007. - Vol. 25, No. 1. - pp. 79-86.

Tadqiqotning vazifalari:

qisqa masofalarga yuguruvchi talaba – sportchilarni startdan chiqish texnikasini o‘zlashtirish dinamikasini aniqlash.

qisqa masofalarga yuguruvchi talaba sportchilarni jismoniy tayyorgarligini shakllanganlik darajasini aniqlash.

qisqa masofalarga yuguruvchi talaba sportchilarni tezkor – kuch qobiliyatini rivojlantirish uchun maxsus g‘ovlarni ishlab chiqish va amaliyotda undan foydalanish.

qisqa masofalarga yuguruvchi talaba sportchilarni musobaqalarga tayyorlash dasturini ishlab chiqish va samaradorligini pedagogik tajribada ilmiy asoslashdan iborat.

Tadqiqotning obyekti sifatida Shahrizabz davlat pedagogika institut qisqa masofalarga yuguruvchi talaba-sportchilar o‘quv mashg‘ulot jarayoni olingan.

Tadqiqotning predmeti sifatida Shahrizabz davlat pedagogika instituti qisqa masofalarga yuguruvchi talaba-sportchilar bilan o‘tkaziladigan tayyorgarlik mashg‘ulotlari jarayonida qo‘llaniladigan vosita va usullar tashkil etadi.

Tadqiqotning usullari. Ilmiy uslubiy adabiyotlarni tahlili qilish va umumlashtirish, pedagogik kuzatuv, antropometrik uslub, Garmin instrumental metod, pedagogik testlash, pedagogik tajriba, matematika-statistik kabi usulblardan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

qisqa masofalarga yuguruvchi talaba sportchilarni startdan chiqish texnikasini o‘zlashtirishda oyoqning to‘rt boshli yozuvchi va bukuvchi, boldirning kombolasimon va oyoq panjasi paylari hamda qorin bel mushaklarini rivojlantirish hisobiga startdan chiqish texnikasini takomillashtirish;

qisqa masofalarga yuguruvchi talaba-sportchilarni turli mikrotsikllar (hajmli, shiddatli, zarbdor, nazorat va musobaqa oldi) jarayonida 0.5 kgdan 1 kggacha bo‘lgan manjetlarni oyoqning to‘pik qismiga taqib turli balandlikdagi g‘ovlar ustidan sakrab bajariladigan mashqlar seriyasini qo‘llash hisobiga, maxsus jismoniy tayyorgarligi takomillashtirilgan;

qisqa masofalarga yuguruvchi talaba-sportchilarni tayyorgarlik mashg‘ulotlarida ishlab chiqilgan maxsus g‘ovlar to‘plami bilan yugurib va sakrab bajariladigan mashqlar kompleksini kiritish hisobiga sprinterlarni tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirishga erishilgan;

qisqa masofalarga yuguruvchi talaba sportchilarni musobaqalarga tayyorlash mizotsikllarida jismoniy tayyorgarligini rivojlantirishga qaratilgan dasturni ishlab chiqishda shiddatli o‘sib boruvchi bitta me‘yorlashtiruvchi mikrotsikllarni mashg‘ulot jarayoniga kiritish hisobiga sportchilarni musobaqalarga tayyorlash imkoniyatlari oshirilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagi erishildi:

startdan chiqish texnikasini takomillashtirish maqsadida oyoqning to‘rt boshli mushaklari, boldirning kombolasimon mushaklari, oyoq panjasi paylari va qorin-bel mushaklarini rivojlantirishga qaratilgan maxsus mashqlar kompleksi ishlab chiqildi. Bu esa qisqa masofalarga yuguruvchi sportchilarning startdan chiqishdagi dinamikasini va harakat tezkorligini sezilarli darajada yaxshiladi;

sportchilarda maxsus jismoniy tayyorgarlik, oyoqlardagi tezkor-kuch ko'rsatkichlari oshirishda mikrotsikllar (hajmli, shiddatli, zarbdor, nazorat va musobaqa oldi) jarayonida sportchilarning to'piq qismiga 0.5 kgdan 1 kggacha bo'lgan manjetlar taqilgan holda, turli balandlikdagi g'ovlar ustidan sakrab bajariladigan mashqlar seriyasi qo'llanildi;

sportchilarning harakat motorikasini, muvozanatni saqlash qobiliyatini va dinamik tezkorlikni rivojlantirishga yordam beruvchi maxsus g'ovlar to'plami bilan yugurib va sakrab bajariladigan mashqlar kompleksi tayyorgarlik mashg'ulotlariga kiritildi;

qisqa masofalarga yuguruvchi talaba sportchilarni musobaqalarga tayyorlash mizotsikllarida jismoniy tayyorgarligini rivojlantirishga qaratilgan dasturni ishlab chiqishda shiddatli o'sib boruvchi qisqa masofalarga yuguruvchi talaba sportchilarni musobaqalarga tayyorlash mezotsikllari uchun ishlab chiqilgan uchtagacha shiddatli o'sib boruvchi va bitta me'yorlashtiruvchi mikrotsikllarni mashg'ulot jarayoniga kiritish natijasida sportchilarni sport natijadorligi oshishi ilmiy asoslab berildi.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi

Pedagogik tadqiqot natijalarining ishonchliligini bilish nazariyasi (dialektik bilish uslubiyati) va uslubiyati mamlakatimizda va xorijiy mamlakatlarning, shuningdek jismoniy tarbiya va sport nazariyasi amaliyoti sohasida xizmat ko'rsatgan yetakchi olimlar va mutaxassislarining ilmiy qarashlari bilan asoslangan. Bir birini o'zaro to'ldirgan tadqiqot vazifalariga mos keladigan tadqiqot uslublarining qo'llanilganligi, tadqiqot natijalarining sifat jihatidan ta'minlanganligi, tadqiqot ishlari va nazarat sinovlarini oshkoraligi hamda olingan tadqiqot natijalarini hisoblashda matematik statistik usullar qo'llanilganligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati, qisqa masofalarga yuguruvchi sportchilarda startdan chiqish texnikasini takomillashtirish uchun mushak guruhlarini maqsadli rivojlantirish, fiziologik va biomexanik ko'rsatkichlarni zamonaviy usullar orqali tahlil qilish, manjetlar bilan g'ovlar ustidan sakrab bajariladigan mashqlar tizimli ravishda o'rganish, ularning maxsus jismoniy tayyorgarlikka ta'siri ilmiy jihatdan tahlil qilish, maxsus g'ovlar to'plami bilan mashqlar kompleksi sportchilarning tezkor-kuch imkoniyatlarini rivojlantirishda samarali ekanligi bilan belgilandi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati shundan iboratki, mikrotsikllarning moslashtirilgan va shiddatli o'sib boruvchi turlarini tadqiq etish orqali musobaqa oldi tayyorgarlik siklini takomillashtirish, maxsus mashqlar kompleksi sport maktablari va OTMlaridagi yugurish bilan shug'ullanuvchi talaba-sportchilar uchun foydalanish, sportchilarning tayyorgarlik jarayonini individual ravishda rejalashtirish, yuklamalarni to'g'ri taqsimlash va natijadorlikni oshirish, musobaqalarga tayyorgarlikda mikrotsikllarning ilmiy asosda tanlangan va moslashtirilgan turlaridan foydalanish mashg'ulot jarayonini tizimlashtirishga va optimallashtirishga xizmat qilishi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Qisqa masofalarga yuguruvchilarning tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirish metodikasini rivojlantirish asosida:

qisqa masofalarga yuguruvchi talabalarni jismoniy sifatlarini rivojlantirish uchun tayyorgarlikdagi mashg'ulotlarida turli balandlikdagi g'ovlardan yugurib va sakrab

bajariladigan oyoqning bukuvchi va yozuvchi mushaklarini yuqori tempda ishlashi orqali portlovchi-kuch hamda qo‘l harakatini maksimal harakatlantirish bo‘yicha taklif va tavsiyalar Shahrizabz davlat pedagogika instituti qisqa masofalarga yuguruvchi talaba-yoshlar mashg‘ulotlar jarayoniga tatbiq etilgan (O‘zbekiston Respublikasi Sport Vazirligining 2025-yil 24-apreldagi 02-16/4198-son ma‘lumotnomasi). Natijada, qisqa masofalarga yuguruvchi talaba-yoshlarni tezkor-kuch qobiliyati 11 % ga yaxshilangan;

talaba-sportchilarni tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirish uchun mashg‘ulotlar mezosiklida og‘ir atletika vositalaridan foydalangan holda regressiv yuklamalarni sportchi vaznini inobatga olgan holda og‘irliklar oshirilib har bir mashqni maksimal shiddatda qo‘llash orqali mushak tolalari faolligini ta‘minlash bo‘yicha taklif va tavsiyalar Termiz davlat universiteti qisqa masofalarga yuguruvchi talaba-yoshlarning mashg‘ulotlar jarayoniga tatbiq etilgan (O‘zbekiston Respublikasi Sport Vazirligining 2025-yil 24-apreldagi 02-16/4198-son ma‘lumotnomasi). Natijada, qisqa masofalarga yuguruvchilarda tezlik sifati 7 % ga yaxshilangan;

qisqa masofalarga yuguruvchi talaba-sportchilarni umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligini oshirishda submaksimal shiddat zonasida anaerob-alaktat va maksimal shiddat zonasida anaerob-glikolitik jarayonga oraganizmni moslashtirish orqali belgilangan masofalarni bo‘laklab yugurib o‘tish bo‘yicha taklif va tavsiyalar Namangan davlat pedagogika instituti qisqa masofalarga yuguruvchi talaba-yoshlarning mashg‘ulot jarayonlariga tatbiq etilgan (O‘zbekiston Respublikasi Sport Vazirligining 2025-yil 24-apreldagi 02-16/4198-son ma‘lumotnomasi). Natijada, texnik tayyorgarligida nafas olish ritmini takomillashtirish asosida qadam uzunligi va soni, qadam chastotasi samaradorligini oshirish hisobiga sport natijalari 10 % ga yaxshilangan;

qisqa masofalarga yuguruvchilarni tayyorlash uchun kuch va tezlikni bir vaqtda rivojlantiruvchi qarshilik bilan mashq qilish imkonini beruvchi yugurish fazalarining individual xususiyatlarini tahlil qilish, sportchining tezkor-kuch nisbatini optimalashtirishda zamonaviy texnologiyalar yordamida tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirish mexanizmini ishlab chiqish bo‘yicha taklif va tavsiyalar Shahrizabz davlat pedagogika instituti qisqa masofalarga yuguruvchi talaba-yoshlar mashg‘ulotlar jarayoniga tatbiq etilgan (O‘zbekiston Respublikasi Sport Vazirligining 2025-yil 24-apreldagi 02-16/4198-son ma‘lumotnomasi). Natijada, tajriba guruhi sinaluvchilarida tezkor-kuch qobiliyati 6 % ga yaxshilangan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 2 ta xalqaro va 2 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o‘tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e‘lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha jami 10 ta ilmiy-uslubiy ish, jumladan, Oliy Attestatsiya Komissiyasi tomonidan doktorlik dissertatsiyalarining asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 4 ta ilmiy maqola (1 ta xalqaro va 3 ta respublika jurnallarida) hamda 6 ta tezis (3 ta respublika va 3 ta xalqaro konferensiya to‘plamida) nashr qilinib muhokamadan o‘tkazilgan.

Dissertatsiya hajmi va tuzilishi. Dissertatsiya ishi kirish, to‘rtta bobdan iborat, 131 sahifalik matn, 26 ta jadval, 3 rasm, xulosalar, amaliy tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati va ilovalardan tashkil topgan.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Dissertatsiyaning kirish qismida tanlangan mavzuning dolzarbligi va uning zaruriyati, tadqiqotning respublikada fan va texnologiyalarni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga bog'liqligi, muammoning o'rganganlik darajasi, dissertatsiya tadqiqotini bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejaları bilan bog'liqligi, dissertatsiyaning maqsadi, vazifalari, obyekti va predmeti, tadqiqot usullari, tadqiqotning ilmiy yangiligi, tadqiqotning amaliy natijasi, tadqiqot natijalarining ishonchliligi, ilmiy va amaliy ahamiyati va ularni amaliyotga joriy qilinishi, aprobatsiyasi va e'lon qilinganligi, dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi bo'yicha to'liq ma'lumotlar berilgan.

Dissertatsiyaning **“Qisqa masofalarga yuguruvchilarni yillik mashg'ulotlarida jismoniy sifatlarni rivojlantirish, yuklamalarni taqsimlanishi, zamonaviy texnologiyadan foydalanish, tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirishda vosita usullar qo'llanishi bo'yicha adabiyotlar tahlili”** deb nomlangan birinchi bobida qisqa masofalarga yuguruvchilarning yillik mashg'ulotlarda jismoniy sifatlarni rivojlantirish, yillik mashg'ulotlarda yuklamalarni taqsimlanishi bo'yicha zamonaviy o'quv-uslubiy adabiyotlar, yangi metodikalarni amaliyotga joriy qilinish yuzasidan fikr va mulohazalar o'rganilgan.

Yengil atletikaning qisqa masofalarga yugurish turi bugungi kunda ommalashgan sport turlaridan biri sanaladi. Chunki, Respublikamiz hududlarida qisqa masofalarga yugurish umumta'lim maktablari, ixtisoslashgan olimpiya zahiralaari maktablari, sport maktablari, Oliy o'quv yurtlarining o'quv dasturlaridan o'rin olgan bo'lib, o'quvchi yoshlar, talabalar va aholi muntazam shug'ullanib kelayotgan sport turlaridan hisoblanadi. Hamyurtlarimiz o'quv dasturlari va sport musobaqalarida ishtirok etish bilan bir qatorda ichki chempionatlar hamda xalqaro musobaqalarda ham doimiy ravishda ishtirok etib kelmoqda. Albatta bu quvonarli hol, ammo ularning ko'rsatayotgan sport natijalari past darajada shakllangan, sportchilarimizni ichki chempionatlarda natijalar qoniqtirsada, nufuzli xalqaro musobaqalarda ko'rinmayotganligi yillik va ko'p yillik mashg'ulotlarni rejalashtirishdagi xato va kamchiliklar mavjudligi hisobiga sport natijalaridan ortda qolayotganligimizga sabab bo'lmoqda.

Sprinterlar uchun olib boriladigan mashg'ulot yuklamalari yuzasidan ko'plab olimlar fikr va mulohazalar yuritishgan. Jumladan, L.D.Nazarenko, M.O.Markin, A.A.Yegorova va Yu.D.Romonova kabi olimlar yuguruvchilarning yillik mashg'ulot jarayonlarini boshqarish uch davrga bo'linadi deb aytib o'tishadi. Ya'ni tayyorlov davri 5-6 oyni tashkil etadi deb ta'kidlab o'tishgan. Bu tayyorgarlik davrining sentabr-oktabr, mart-aprel oylari, hamda iyun-iyul oylarini o'z ichiga oladi. Musobaqa davri esa 4-5 oyni bu may oyidan boshlab to sentabr oyigacha davom etishi haqida aytib o'tilgan. O'tish davri esa bir oy davom etishi haqida o'zlarining tadqiqotlarida ko'rsatib o'tishgan.

Sportning boshqa turlari bilan bog'liq ilmiy izlanishlarda mashg'ulot vositalarini taqsimlash masalalariga turlicha yondashilgan. Yuqori malakali suzuvchilarning tayyorgarlik amaliyoti yil davomida mashg'ulot siklini turlicha tuzish imkoniyati borligini ishonarli qilib ko'rsatadi. Sportning tezkor chidamlilikni va maxsus

chidamlilikni talab qiluvchi (oʻrta va uzoq masofalarga yugurish, sportcha yurish turlarida) turlari uchun rejalashtirish modelini taklif qiladilar; bu model tayyorgarlik yuklamalarining quyidagi ketma-ketligidan iboratligini koʻrsatadi: 1 umumiy chidamlilik; 2 tezkorlik; 3 tezkor chidamliligi. Tayyorgarlikning butun sikli musobaqalarning masʼul bosqichlariga kuch va tezlikka chidamlilikni rejali rivojlantirib borishga qaratilgan. Bunda tayyorgarlik davrlarida albatta kuchni rivojlantiruvchi mashqlarni qoʻllashni taklif etgan (M.Olimov, I.Soliyev, A.Baratov).

Yuqoridagi tahlillarga koʻra, oʻquv – mashgʻulot jarayonlarda kursant qizlarning umumiy va maxsus tayyorgarligini rivojlantirish uchun toʻrt haftalik mikrisikllarda tezkor-kuch va chaqqonlik koʻrsatkichlarini oshirishga qaratilgan krossfit dasturini ishlab chiqish hisobiga kursant qizlarning jismoniy tayyorgarligi va qayta axborot olish ularni maxsus jismoniy tayyorgarligini shakllantirish dolzarblik kasb etadi.

Dissertatsiyaning **“Tadqiqotning usullari va tashkil etilishi”** deb nomlangan ikkinchi bobida tadqiqot oldiga qoʻyilgan vazifalarni hal etish uchun ilmiy uslubiy adabiyotlarning tahlili, pedagogik kuzatuv, anketa soʻrovnomasi, pedagogik testlash, pedagogik tajriba, pulsometriya, instrumental, matematik-statistika usullari va garmin texnologiyasidan foydalanganligi bayon etilgan.

Birinchi bosqich (2024 yanvar- aprel) tadqiqotning umumiy yoʻnalishi belgilangan; bugungi kunda muammoning holatiga baho berish uchun maxsus ilmiy-uslubiy adabiyotlar tahlilidan oʻtkazildi; tadqiqotchining mavzusi shakllantirildi; tadqiqotchining muvofiq usullari tanlandi; tadqiqotning maqsad va vazifalari aniqlandi; maʼlumotlarning keyingi tahlili va umumlashtirilishi uchun dastlabki materiallar toʻplandi; sport mashgʻulotlari nazariyasi hamda amaliyotida oʻrganilayotgan muammoni hal etishga yordam beradigan mavjud chora-tadbirlari oʻrganildi;

Ikkinchi bosqichda (2024 aprel-avgust) bir qator vazifalarni oʻz ichiga oladi: tajriba obyektlarining zarur miqdorini tanlab olish (sportchilar soni); ilmiy tajriba oʻtkazishning zarur davomiyligini aniqlash, tajriba obektining dastlabki holatini oʻrganish uchun muayyan usullarni tanlash, tekshiriluvchilarning kichkina guruhida usullarning qulay hamda samaradorligini tekshirish, tegishli pedagogik taʼsirlar natijasida tajriba obyektida sodir boʻlayotgan oʻzgarishlar xususida fikr yuritishga imkon beradigan belgilarni aniqlash.

Uchinchi bosqichda (2024sentabr - 2025 yanvar) asosiy ishlab chiqilgan uslubiyatning samaradorligini tekshirish uchun ilmiy tajribalar oʻtkazishga yoʻnalitirilgan. Bu bosqich quyidagi bosqichlardan iborat: pedagogik tajribaga Termiz davlat universiteti, Namangan davlat pedagogika instituti va Shahrisabz davlat pedagogika institutining oʻquv mashgʻulot guruhi qisqa masofalarga yuguruvchi talaba-yoshlardan 24 nafari jalb etilib, tajriba guruhi sinaluvchilarini texnik, taktik va funksional tayyorgarlik holatlari oʻrganildi hamda maxsus metodika orqali tayyorgarlik komponentlari takomillashtirildi. Nazorat guruhi qisqa masofalarga yuguruvchilari amaldagi yillik dasturga asoslangan mashgʻulotda ishtirok etishdi.

Dissertatsiyaning **“Qisqa masofalarga yuguruvchilarni jismoniy tayyorgarlik darajasi, texnik tayyorgarligi va mushak kuchini shakllanganligi hamda funksional xolatini tuzilishi”** deb nomlangan uchinchi bobida qisqa masofalarga yuguruvchilarni jismoniy tayyorgarligini shakllanganlik darajasi, tezkor–kuch

qobiliyatini shakllanganlik darajasi, texnik tayyorgarligini rivojlantirish metodikasi, jismoniy rivojlanishi va funksional tayyorgarligini tuzilishi, tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantiruvchi zamonaviy tayyorgarlik metodikasini amaliyotda qo'llanishi barafsil yoritib o'tilgan (1-jadvalga qarang).

1-jadval

Pedagogik tajriba boshida talaba sportchilarining jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlarining qoyosiy tahlili (n = 24)

T/r	Ko'rsatkichlar	Tajriba guruhi			Nazorat guruhi			t	P
		\bar{X}	σ	V, %	\bar{X}	σ	V, %		
1	20 metrga pastki startdan yugurish (soniya)	3,36	0,44	13,10	3,44	0,43	12,50	0,45	>0,05
2	30 metrga pastki startdan yugurish (soniya)	4,46	0,67	15,02	4,61	0,68	14,75	0,55	>0,05
3	60 metrga pastki startdan yugurish (soniya)	8,47	1,18	13,93	8,38	1,14	13,60	0,37	>0,05
4	100 metrga yugurish (soniya)	13,47	2,01	14,92	13,41	1,96	14,62	0,50	>0,05
5	150 metrga yugurish (soniya)	19,98	2,79	13,96	20,37	2,78	13,65	0,34	>0,05
6	200 metrga yugurish (soniya)	26,22	3,4	12,97	25,61	3,23	12,61	0,45	>0,05
7	Joyidan turib uzunlikka sakrash (sm)	242,92	36,38	14,98	239,25	35,01	14,63	0,25	>0,05
8	Joyidan turib uch hatlab sakrash (sm)	660,83	85,57	12,95	674,63	85,13	12,62	0,40	>0,05
9	2 kg.li to'ldirma to'pni bosh ortidan ikki qo'llab oldinga uloqtirish (sm)	874,58	122,27	13,98	904,27	122,97	13,60	0,59	>0,05

Izoh: \bar{X} – o'rtacha qiymat (mean) σ – standart og'ish (standard deviation) V% – variatsiya koeffitsienti (coefficient of variation), t-test statistikasi P – ehtimollik darajasi (statistik ahamiyatlilik).

Jumladan, o'rganilgan 1-testimiz 20 mga pastki startdan chiqib yugurish bo'yicha tajriba boshida nazorat guruhi sportchi talabalari natijalarining o'rtacha $3,44 \pm 0,43$ soniyani tashkil etdi. Tajriba guruhida mazkur ko'rsatkichlar $3,36 \pm 0,44$ soniyaga teng ekanligi aniqlandi. Ushbu test ko'rsatkichlari bo'yicha nazorat va tajriba guruhlari tajriba boshida ko'rsatgan natijalari o'rtacha arifmetik qiymatlarining absolyut farqi 0,08 soniyani va ular o'rtasidagi (nazorat guruhi mos ko'rsatkichiga nisbatan) nisbiy farq esa 2,38% ni tashkil etganligi aniqlandi.

30 metrga pastki startdan yugurish bo'yicha tajriba boshida nazorat guruhi sportchi talabalari natijalarining o'rtacha arifmetik va standart og'ish qiymatlari $4,61 \pm 0,68$ soniyaga teng bo'lgan bo'lsa, tajriba guruhida mazkur ko'rsatkichlar ortacha

4,46±0,67 soniyani tashkil etdi. Ushbu test ko'rsatkichlari bo'yicha nazorat va tajriba guruhlari tajriba boshida ko'rsatgan natijalari o'rtacha arifmetik qiymatlarining absolyut farqi 0,15 soniyani va ularning (nazorat guruhi mos ko'rsatkichiga nisbatan) nisbiy farqi 3,36% ni o'sganligi aniqlandi.

60 metrga pastki startdan yugurish bo'yicha tajriba boshida nazorat guruhi sportchi talabalari natijalarining o'rtacha arifmetik $8,38 \pm 1,14$ soniyaga teng bo'lgan bo'lsa, tajriba guruhida mazkur ko'rsatkichlar o'rtacha $8,47 \pm 2,01$ soniyaga teng ekanligi aniqlandi. Ushbu test ko'rsatkichlari bo'yicha nazorat va tajriba guruhlari tajriba boshida ko'rsatgan natijalari o'rtacha arifmetik qiymatlarining absolyut farqi 0,17 soniyani va ularning (nazorat guruhi mos ko'rsatkichiga nisbatan) nisbiy o'sish farqi 2,10% ni tashkil etganligi aniqlandi.

100 metrga pastki startdan yugurish bo'yicha tajriba boshida nazorat guruhi sportchi talabalari natijalarining o'rtacha arifmetik va standart og'ish qiymatlari $13,41 \pm 1,96$ soniyaga teng bo'lgan bo'lsa, tajriba guruhida mazkur ko'rsatkichlar $13,47 \pm 2,01$ soniyaga teng ekanligi aniqlandi. Ushbu test ko'rsatkichlari bo'yicha nazorat va tajriba guruhlari tajriba boshida ko'rsatgan natijalari o'rtacha arifmetik qiymatlarining absolyut farqi 0,38 soniyani va ularning (nazorat guruhi mos ko'rsatkichiga nisbatan) nisbiy farqi 2,95% ni tashkil etdi.

Joyidan turib uzunlikka sakrash bo'yicha tajriba oxirida nazorat guruhi sportchi talabalari natijalarining o'rtacha arifmetik qiymatlari $239,25 \pm 35,01$ smni tashkil etgan bo'lsa, tajriba guruhida mazkur ko'rsatkichlar $242,92 \pm 36,38$ smga teng bo'ldi. Ushbu test ko'rsatkichlari bo'yicha nazorat va tajriba guruhlari tajriba boshida ko'rsatgan natijalari o'rtacha arifmetik qiymatlarining absolyut o'sish farqi 3,67 sm. ni va ularning (nazorat guruhi mos ko'rsatkichiga nisbatan) nisbiy osish farqi 1,51 % ni tashkil etganligini pedagogik tajribada aniqlandi.

2 kgli to'ldirma to'pni bosh ortidan ikki qo'llab oldinga uloqtirish bo'yicha tajriba boshida nazorat guruhi sportchi talabalari natijalarining o'rtacha arifmetik qiymatlari $904,27 \pm 122,97$ smga teng bo'lgan bo'lsa, tajriba guruhida mazkur ko'rsatkichlar $874,58 \pm 122,27$ smni tashkil qildi. Ushbu test ko'rsatkichlari bo'yicha nazorat va tajriba guruhlari tajriba oxirida ko'rsatgan natijalari o'rtacha arifmetik qiymatlarining absolyut o'sish farqi 29,69 sm. ni va ularning (nazorat guruhi mos ko'rsatkichiga nisbatan) nisbiy osish farqi 3,39% ni tashkil etganligi aniqlandi. Alohida qayd etib o'tish lozimki, sport zaxiralarini tayyorlash boshqaruvning samaradorligini oshirish uchun, barcha sport yo'nalishlari uchun yagona bo'lgan to'g'ri uslubiy tizim qoidalariga rioya qilish muhim omil hisoblanadi. U yoki bu tizimning samaradorligini aniqlash qiyosiy tahlil yordamida amalga oshiriladi.

Tadqiqot boshida tajriba va nazorat guruhi 100 metr masofaga yugurish ko'rsatkichlari aniqlandi hamda tahlil qilindi. Jadvalga asosan tajriba va nazorat guruh sinaluvchilarini 100 m masofaga yugirishda (Garmin ko'rsatkichlari) asosida aniqlandi. Unga ko'ra 100 m masofaga yugurish tajriba guruh sinaluvchilarida o'rtacha 13,41 soniya bo'lsa, tajriba guruh sinaluvchilarida 13,47 soniya ekanligini ko'rish mumkin (2-jadvalga qarang).

2-jadval

**Tadqiqot boshida 100 metr yugurish natijalarining qiyosiy tahlili
(Garmin ko'rsatkichlari asosida)**

Ko'rsatkichlar	100m (s)	Yurak urishi (bpm)	Temp (daq/km)	Kadens (qadam/daq)	SpO ₂ (%)	Mashqdan keyin tiklanish vaqti (min)	Kontakt vaqti (ms)	Energiya sarfi kkal
Tajriba guruhi								
\bar{X}	13,47	172,58	128,67	172,67	85,50	14,67	260,00	757,00
σ	2,01	28,58	28,47	28,98	15,17	2,81	43,71	121,68
V, %	13,93	16,33	22,13	16,78	17,74	19,15	16,81	16,07
Nazorat guruhi								
\bar{X}	13,41	173,00	125,00	174,33	90,21	14,08	255,17	729,50
σ	1,96	27,55	23,67	29,09	16,04	2,50	45,79	122,14
V, %	14,62	15,92	18,94	16,69	17,78	17,76	17,94	16,74

Yurak urishi esa tajriba guruhi sinaluvchilarida o'rtacha 172,58 marta, nazorat guruh sinaluvchilarida 173,00 marta ekanligi aniqlandi. Temp tajriba guruh sinaluvchilarida 128,67 soniya/km bo'lsa, nazorat guruh sinaluvchilarida 125,00 soniya/km ekanligi aniqlandi. Kadens tajriba guruh sinaluvchilarida o'rtacha 172,67 qadam/daq bo'lsa, nazorat guruh sinaluvchilarida o'rtacha 174,33 qadam/daq ekanligi aniqlandi. O'pkaning tiriklik sig'igimi maksimal kislarod tajriba guruh sinaluvchilarida o'rtacha 85,50 % bo'lsa nazorat guruh sinaluvchilarida 90,21 % ekanligini ko'rish mumkin. Recover time (mashqdan keyin tiklanish vaqti) tajriba guruh sinaluvchilarida 14,67 daqiqa bo'lsa, nazorat guruh sinaluvchilarida 14,08 daqiqa ekanligi aniqlandi. Kontakt vaqti (yuguruvchini yerga oyog'ini tegib turgan vaqti) tajriba guruh sinaluvchilarida o'rtacha 260,00 ms bo'lsa, nazorat guruh sinaluvchilarida o'rtacha 255,17ms ekanligi aniqlandi. Energiya sarfi esa tajriba guruhi sinaluvchilarida o'rtacha 757,00 kkal bo'lsa, nazorat guruh sinaluvchilarida o'rtacha 729,50 kkal ekanligi ko'rish mumkin. Yuqorida keltirilgan tajriba va nazorat guruh sinaluvchilarining 100 m masofaga yugurish natijalari deyarli bir xildir. Bu esa, biz tomonimizdan tadqiqot olib borishimizga ilmiy asos bo'la oladi.

Biz tomonimizdan ishlab chiqilgan metodika qisqa masofalarga yuguruvchilarni tayyorgarlik mashg'ulotlari ishlab chiqilgan turli balandlikdagi g'ovlar to'plami bilan yugurib va sakrab bajariladigan mashqlar kompleksi mashg'ulotlar jarayonida tadbiq etildi. Ushbu yuklamalarni bajarishda qisqa masofalarga yuguruvchi sportchilarni turli tayyorgarlik mikrotsikllar (shiddatli, zarbdor, nazorat va musobaqa oldi) jarayonida 0.5 kgdan 1 kkgacha bo'lgan manjetlarni oyoqning to'pik qismiga taqib turli balandlikdagi g'ovlar ustidan sakrab bajariladigan mashqlar qo'llanib borildi. Qolversa sport natijasini o'sishiga ham ijobiy ta'sir etadi.

Qisqa masofalarga yugurish turlarida yuqori sport natijalariga erishish sportchilar oyog'ining bukuvchi va yozuvchi mushaklarini yuqori tempda ishlashi natijasida portlovchi kuchi hamda qo'l harakatini maksimal harakatlanishi natijasini belgilab beradi. Demak qisqa masofalarga yuguruvchilar uchun ularni tezkor-kuch sifatlarini

yuqori darajada shakllanganligi yugurish natijasiga ijobiy ta'sir etishini ko'rsatadi. Yuqoridagilarni inobatga olgan holda tajriba guruh sportchilari uchun mashg'ulotlarda quyidagi o'yin mashqlari qo'llanildi;

- kengurucha 20-30 m sakrab yugurish,
- lyagushka usulida 20-30 m sakrab yugurish,
- diogonal bo'ylab oyoqdan-oyoqqa sakrab yugurish,
- turli 20-30-40-50-60-70-80-90-100 sm bo'yga ega bo'lgan g'ovlar ustidan takroriy o'zgaruvchan usullarda sakrash mashqlarini qo'llash.

Yuqorida ushbu qo'llanilgan mashqlar qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi (3-jadvalga qarang).

3-jadval

Qisqa masofalarga yuguruvchilar uchun ishlab chiqilgan tezkor-kuch va tezkorlik sifatini rivojlantirish metodikasi

T/r	Mazmuni	Me'yor	Tashkilish uslubiy ko'rsatmalar
1	500 gramli manjetlar oyoqlarning boldir qismiga taqiladi va 30m masofaga qo'yilgan 10ta g'ovdan yugurib o'tiladi.	4-6x30 m 4-6x20 m 4-6x30 m	Dastlab sekinroq yugurish bilan bajarish maqsadga muvofiq
2	30m masofaga 10 ta 30-40-60-80 sm g'ovlar qo'yilib, ushbu g'ovlar ustidan oralig'idan sakrab o'tish mashqi bajariladi. Ushbu mashqni qo'llashda dam olish oralig'ini qo'llagan holda takrorlanadi.	4-6x30 m	Ushbu mashqni bajarishda oyoqlarni ko'tarish, gavdani to'g'ri tutish, depsinishda tizzalarni to'g'ri harakatga keltirish
3	1 kg manjetlar bilan 20-40-60 sm g'ovlar oralig'ini juft oyoqda ustidan sakrab o'tish. Takroriy dam olish oralig'i usulida bajariladi.	4-6x20 m 4-6x30 m	Mashqni ikki oyoqda juft holatda g'ovlar ustidan sakrab-sakrab bajariladi.
4	1 kg manjetlar bilan 10 m masofaga qo'yilgan 10 ta g'ovning yon tomonidan dastlab o'ng keyin chap tomondan oyoqlarni olib o'tish mashqini bajarish.	4x10 6x10 8x10	Mashqni bajarishda g'ovga yaqin olib bormasdanuning ustidan olib o'tish kerak
5	80 sm g'ovlar ustidan yon (o'ng va chap) tomondan 10 m masofadan oyoqlar 90° burchak ostida mashqni bajarishga e'tibor qatildi.	4x20 4x30	Mashqni bajarishda oyoqlarni xarakat faoliyatida to'g'ri bajarish va uni nazorat qilib borish

Ushbu ishlab chiqilgan metodika bo'yicha sportchilarning jismoniy rivojlanishi va jismoniy tayyorgarligiga qarab mashg'ulotning hajmi va tayyorgarlik davrlarida qaytarishlar soni o'zgartirish murabbiy tomonidan amalga oshirilishi mumkin.

Yengil atletikachilarni tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirishda og'ir atletika mashqlaridan foydalangan holda shtanga bilan bajariladigan mashqlar kompleksidan ham foydalanishga e'tibor qaratildi. Ya'ni shtanga bilan bajariladigan mashqlardan shtangani yelkaga ko'tarish, yelkadan yuqoriga siqib ko'tarish, shtanga grifini yelkaga qo'yib sakrash, shtangani yuqoriga tez tortib ko'tarish, shtangani tizzagacha ikki qo'lda tortib ko'tarish, shtangani yelkaga ko'tarib o'tirib turish, shtangani

ko'krakkacha tortib ko'tarish kabi vositalar saralandi hamda ularni me'yori ishlab chiqildi (4-jadvalga qarang).

4-jadval

Qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirish metodikasini tuzulishi 1-reja bo'yicha

Mashq nomi	Meyor sportchi tana vaznini hisobga olgan holda (og'irlik) kg	Takror	Urunish	Dam olish oralig'i	Shiddat
Dast ko'tarish	50 %	3-4 marta	4 -imkoniyat	1 daqiqa	90 %
Ko'krakdan shtangani siqib ko'tarish	60 %	6-8 marta	4 -imkoniyat	0,5-1 daqiqa	70 %
Yelkada shtanga bilan o'tirib turish	70%	5-6 marta	4 -imkoniyat	0.5-1 daqiqa	80 %
Yelkada shtanga bilan balandlikga sakrash (30sm)	30%	8-10 marta	5 -imkoniyat	1 daqiqa	80 %

Biz tadqiqotimiz davomida qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan uchta bosqichli reja ishlab chiqildi. Xar bir rejani qo'llash metodikasi mavjud. 1-rejada dast ko'tarish, ko'krakdan shtangani siqib ko'tarish, yelkadan shtanga bilan o'tirib turish hamda yelkada shtanga bilan balandlikka sakrash mashqlarini sportchilar tana vaznini hisobga olgan holda og'irlik foiz nisbalari belgilandi (5-jadvalga qarang).

5-jadval

Qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirish metodikasini tuzulishi 2-reja bo'yicha

Mashq nomi	Meyor sportchi tana vaznini hisobga olgan holda (og'irlik) kg	Takrorlash soni	Urunish	Dam olish oralig'i	Shiddat
Siltab ko'tarish	70 %	3-4 marta	4 Urunish	0.5-1 daqiqa	90 %
Yelkadan shtangani siqib ko'tarish	30 %	4-6 marta	5 Urunish	0,5-1 daqiqa	70 %
Yelkada shtanga bilan uzunlikka sakrash	30%	8-10 marta	4 Urunish	1 daqiqa	80 %
Yelkada shtanga bilan yurish sportchining	40%	16-20 qadam	-	-	95 %

Shu bilan birga ushbu rejada saralangan vositalarni takrorlash soni, urinishlar, dam olish oraliq me'yorlari ishlab chiqildi. Ushbu vositalarni bajarish shiddati ham belgilab qo'yildi.

Shu bilan birga qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini bosqichma-bosqich rivojlantirish maqsadida navbatdagi mashg'ulotlar uchun ikkinchi reja ham tuzildi. Ikkinchi rejada asosan qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch

qobiliyatini shtangani siltab ko‘tarish, yelkadan shtangani siqib ko‘tarish, yelkada shtanga bilan uzunlikka sakrash hamda yelkada shtanga bilan yurish kabi o‘gir atletika vositalari saralandi hamda ularni qo‘llash uslubiyati ishlab chiqildi (5-jadvalga qarang).

Yuqorida jadvalda keltirilgan ikkinchi rejada qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantiruvchi vositalarni davomiyligi o‘zgartirildi. 1-rejagi vositalarga moslashgani sababli navbatdagi rejada tanlangan vositalarni shiddati oshirib borildi. Jumladan siltab ko‘tarish mashqi sportchi tana vaznini hisobga olgan holda og‘irlik 70 % ni, 3-4 marta takrorlash, 4ta urinish, takrorlashlar oraliqidagi dam olish esa 0,5 dan 1 daqiqagacha belgilandi. 90% shiddatda amalga oshirildi.

Yelkadan shtangani siqib ko‘tarish esa 30 % og‘irliklar bilan, 4-6 marta takrorlash, 5 ta urinish, takrorlashlar oraliqidagi dam olish 0,5 dan 1 daqiqagacha 70 % shiddatda amalga oshirildi. Yelkada shtanga bilan uzunlikka sakrash mashqi esa sportchi vaznini hisobga olgan holda 30 % og‘irlik 8-10 takrorlash, 4 ta urinish, takrorlashlar oraliqidagi dam olish 1 daqiqa, 80 % shiddat bilan amalga oshirildi. Yelkada shtanga bilan yurish 40 % og‘irlikda, 16-20 qadam 95 % shiddatda amalga oshirildi. Ushbu rejada takrorlash va urinishlar soni ortib borildi.

Shu bilan birga qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini optimal rivojlantirish maqsadida uchinchi reja ham ishlab chiqildi (6-jadvalga qarang).

6-jadval

Qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirish metodikasini tuzulishi 3-reja bo‘yicha

Mashq nomi	Meyor sportchi tana vaznini hisobga olgan holda (og‘irlik) kg	Takror	Urunish	Dam olish oralig‘i	Shiddat
Dast ko‘tarish kengligida shtangani ko‘krakga tortish	70 %	4-6 marta	5 -imkoniyat	0.5-1 daqiqa	90 %
Shtangani keng ushlagan holda bosh orqasidan siqib ko‘tarish	45 %	6-8 marta	4 -imkoniyat	0,5-1 daqiqa	70 %
Yelkada shtanga bilan o‘tirib turish	80%	3-4 marta	5 -imkoniyat	0.5-1 daqiqa	80 %
Balandlikka sakrash (30sm.)	40%	10-12 marta	5 -imkoniyat	1 daqiqa	95 %

Yuqorida jadvalda keltirilgan rejada mashqlar oralig‘ida mushaklarni tiklash uchun 1–2 daqiqalik faol dam olish tavsiya etildi. Har bir mashq to‘g‘ri bajarilish texnikasiga qat‘iy rioya qilishga e‘tibor qaratildi. Uchinchi rejada progressive yuklamalarga e‘tibor qaratildi. Bunda og‘irliklar asta-sekinlik bilan orttirildi, mashqlar haftasiga kamida 2-3 marotaba bajarildi. Shu bilan birga maksimal intensivlik har bir mashq shiddatli usulda, tezkor mushak tolalari faolligini ta‘minlovchi rejimda bajarildi. Ushbu rejada asosan shug‘ullanuvchilarni individuallashtirishga yo‘naltirilgan yuklama

qo'llashga e'tibor qaratildi. Bunda qisqa masofalarga yuguruvchilar tana vazni va funksional ko'rsatkichlariga moslashtirildi. Yuguruvchilar organizmiga ko'p tomonlama ta'sir ko'rsatildi. Yuqori tana (shtanga bilan mashqlar) va pastki tana (sakrash mashqlari) mushak guruhlarini birgalikda faollashtirdi. Ushbu rejadan foydalangandan keyin mashqlar kompleksi orqali qisqa masofalarga yuguruvchilarda quyidagi natijalarga erishildi. Jumladan start va tezlanish bosqichida kuchli portlovchi harakatlarni bajarish qobiliyati oshadi, muskul massasining kuch-gipotrofik holatda o'sishi ta'minlanadi, koordinatsiya, dinamika va muvozanat sezilarli darajada yaxshilanadi hamda yarim yillik davr mobaynida yuguruvchilarning 30 m, 60 m va 100 m masofalardagi natijalari o'rtacha 3–5% ga yaxshilanishi kuzatiladi.

Sportchilarni tayyorlashning strategik rejasini ishlab chiqishda shuni e'tiborga olish lozimki, tezlik, kuch va shiddat bir-biriga chambarchas bog'liq bo'lgan ko'rsatkichlar hisoblanadi. Ular organizmning yaxlit tizimi orqali ta'minlanadi. Og'ir kuchli ishda mushak tolalari tuzilmasi o'zgarishi, bu muvozanatning yo'qolishiga olib kelishi mumkin. Murabbiylar bu o'zgarishlarni e'tiborga olishlari va qisqa masofalarga yuguruvchi sprinterlarning kuch tayyorgarligiga qat'iy individual tarzda yondashishlari lozim deb biladilar.

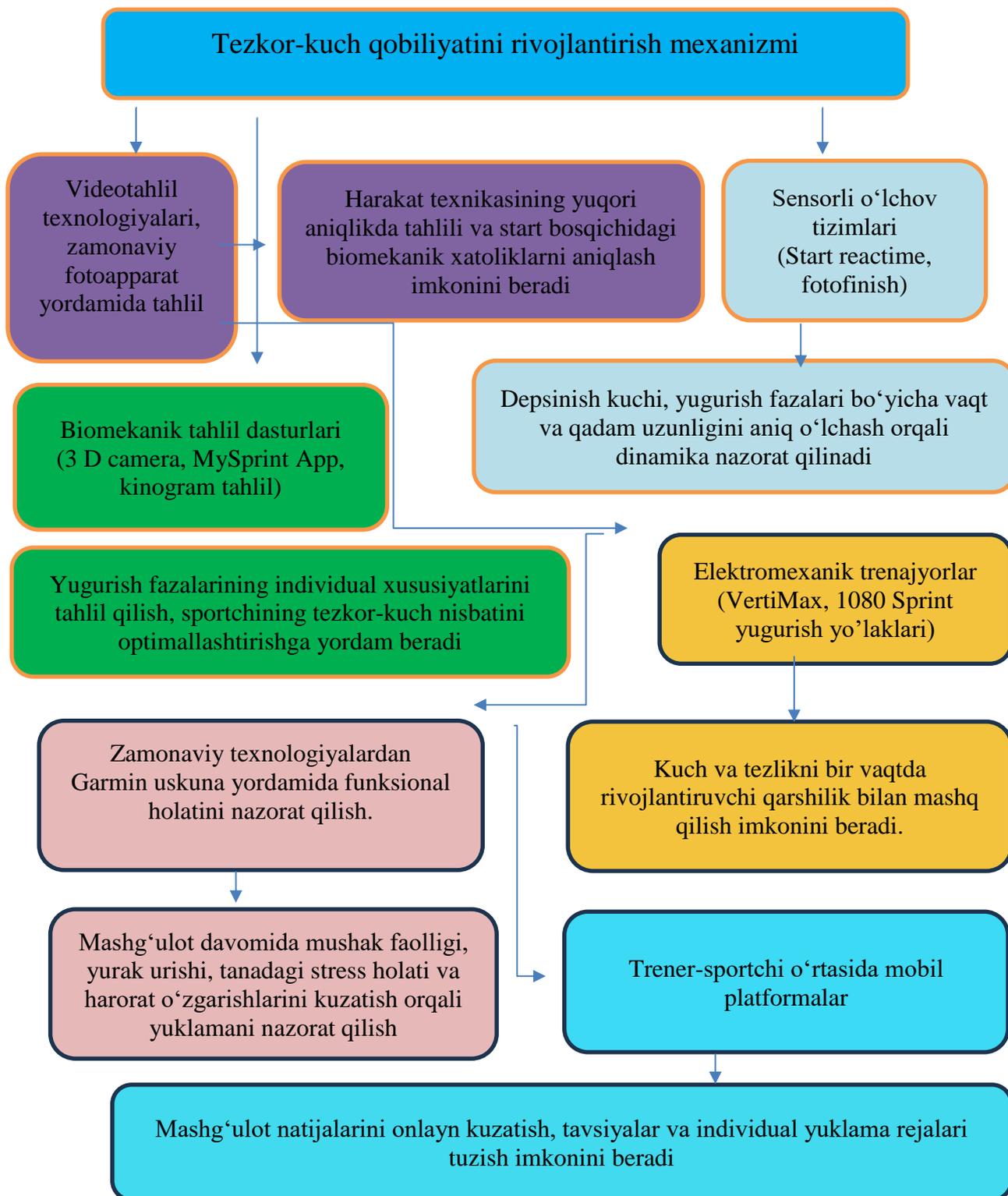
Tadqiqotimizda aniqlanishicha, kuch tayyorgarligi mushak guruhlarining o'sishiga qaraganda ko'proq asab-mushak koordinatsiyasining takomillashishiga xizmat qilishi kerak. Shu nuqtai nazardan an'anaviy mashqlardan foydalanib bajariladigan uzoq muddatli kuchli ish xato hisoblanadi, shuning uchun sportchi o'z tanasi vaznini yengib o'tgan holda maksimal tezlikdagi kuch mashqlarini bajarishi afzalroq. Shu sababli yugurish qadamlari sur'ati va uzunligini oshirish uchun sprinter harakatlariga xos tuzilishga ega kuch mashqlarini bajarish tavsiya qilinadi. Buning uchun mashg'ulotda, odatda, hammaga tanish yugurish va sakrash mashqlaridan – juft va bir oyoqda ko'p sakrashlar, 30-50 sm dan baland bo'lmagan tepaliklardan sakrab tushish va darrov oldinga siljish, 80 m masofada tezlik uchun ko'p sakrashlar, belgilar bo'ylab va har xil sharoitlarda yugurish, har xil masofa bo'laklarida joyidan turib yugurish, tezlikni o'zgartirgan holda yugurish, yengillashtirilgan sharoitlarda yugurish mashqlarini qo'llash lozim.

Tadqiqotimiz davomida I razryadli qisqa masofalarga yuguruvchilarning umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlik vositalarini bajarish uslubiyati ishlab chiqildi. Ushbu metodikada yuklamalar, ularni yo'nalishi, shiddati, bajarish davomiyligi, mashqlar va seriyalar oralig'ida dam olish me'yorlari, takrorlash soni belgilandi. Shu bilan birga ushbu razryaddagilar uchun maxsus yugurish tayyoraqligi vositalari ham saralandi va me'yori ishlab chiqildi.

Qisqa masofalarga yuguruvchilarning umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlik vositalari

Yuklama	Yo‘nalishi	Shiddati	Bajarilishi	Dam olish vaqti		Takrorlashlar soni (m)	Maxsus yugurish tayyorgarligi vositalari
				Mashqlar orasida	Seriyalar orasida		
80 m. masofa bo‘laklarida yugurish,	Tezkor-kuch	Maksimal tezlik – 96-100% da	2x80m	30 m – 2,5-3 daq. 60 m – 5-6 daq. 100 m – 8-10 daq.	6-8 daq.	30 m – 8-10 marta. (5-6 takroriy), 60 m. – 5-6 marta. (3-4 takroriy), 100 m. – 3-4 marta. (2 takroriy)	700 – 40 m, takroriy 500 metrgacha
80 m. masofa bo‘laklarida yugurish,	Tezkor-kuch	Submaksimal tezlik – 90-95% da	4-6x80	3-4 daq.	6-8 daq.	30 m – 6-8 marta. (5-6 takroriy), 60 m – 5-6 marta. (3-4 takroriy), 100 m – 3-4 marta. (2 takroriy)	400-500 m, takroriy 600 metrgacha
80 m. masofa bo‘laklarida yugurish,	Maxsus chidamlilik	Submaksimal tezlik – 96-100% da	6x80m	1-2 daq.	5-7 daq.	4-5 marta (1 seriya)	400-800 m.
80 m. masofa bo‘laklarida yugurish,	Tezkor-kuch	Submaksimal tezlik – 95-100% da	8-10x80	80-3 daq. 100-3 daq. 200-5 daq. 300-5 daq.	2,5-3 daq, 3-5 daq, 6-20 daq.	7-12 marta (4-6 takroriy) 4-10 marta (3-5 takroriy)	400-1200 m.

Tezlik sifatlarini takomillashtirish usullaridan biri – bu maxsus yuk tortish mashqidir, yuk tortish moslamasidan foydalangan holda vaqti-vaqti bilan yoʻnalishni oʻzgartirib, ham oldinga, ham orqaga yugurishlarni bajarish imkonini beradi.



1-rasm. Qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirish mexanizmi

Bunday mashqlar qisqa masofalarga yugurishda uzoq vaqt tayyorgarlik koʻrgan malakali qisqa masofalarga yuguruvchilar uchun faoliyatini tayyorgarligiga va

natijalarni yaxshilashga yordam beruvchi trenajyorlardan foydalaniladi. 0,5-2 kg li og'irliklar bilan mashq qilish sportchiga 100 m. masofani o'z natijasidan 0,2-0,3 soniya yaxshiroq yugurib o'tishga yordam beradi (7-jadvalga qarang).

Biz tomonimizdan ishlab chiqilgan modul qisqa masofa yuguruvchilarning tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirishga zamonaviy texnologiyalarni qo'llagan holda yondashishni nazarda tutadi. Ilmiy asoslangan yondashuv orqali sportchilarning individual xususiyatlari inobatga olinadi va mashg'ulot jarayoni shaxsiylashtiriladi.

Quyida zamonaviy texnologiyalarning asosiy turlari va ularning sportchining jismoniy ko'rsatkichlariga ta'siri tizimli ko'rinishda yoritilgan. Ushbu modulda zamonaviy texnologiyalar yordamida tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirish mexanizmi keltirilgan. Bunda zamonaviy video tahlil texnologiyalaridan harakat texnikasining yuqori aniqlikda va start bosqichidagi biomexanik xatoliklarni aniqlash imkonini beradi. Ushbu modelda biomexanik tahlil dasturlari 3 D Mysprint App kinogramma tahlil ham qilish imkonini beradi. Yugurish bosqichlarini individual xususiyatlarini tahlil qilish, yuguruvchilarning kuch va tezlik nisbatini optimallashtirishga yordam beradi. Sensorli o'lchov tizimlari esa, depsinish kuchi, yugurish fazalari bo'yicha vaqt va balandlikni aniq o'lchash orqali dinamika nazorat qilish imkonini beradi. Elektromexanik trenajorlar orqali esa kuch va tezlikni bir vaqtda rivojlantiruvchi qarshilik bilan mashq qilish imkonini beradi. Shu bilan birga reaktiv kuchni oshirishga xizmat qiladi. Monitoring texnologiyalari esa mashg'ulot davomida mushak faolligi, yurash urishi, tanadagi stress holati va harorat o'zgarishlarini kuzatish orqali yuklamani nazorat qilish imkoniyatini oshiradi. Trener-sportchi o'rtasida mobil platformalari mashg'ulot natijalarini onlayn kuzatish, tavsiyalar va individual yuklama rejalar tuzish imkoniyatlarini kengaytiradi (1-rasmga qarang).

Sprintchilar uchun mashg'ulotlarda zamonaviy texnologiyalarni qo'llash ularning harakat ko'nikmalarini chuqurroq o'rganish, kuch va tezlik sifatlarini birgalikda rivojlantirish imkonini beradi. Shu bilan birga, monitoring tizimlari orqali yuklama va tiklanish holatini aniqlash individual yondashuvga asos bo'ladi. Ushbu modeldan foydalanish orqali Har bir sportchi uchun texnologik diagnostika asosida yakka tartibdagi mashg'ulot rejasini ishlab chiqiladi. Trenerlar va sportchilar o'rtasida raqamli aloqa platformalaridan foydalanish orqali samaradorlikni oshirish imkonini beradi. Mashg'ulotlarda kuch va tezlikni birgalikda rivojlantiruvchi vositalarga (VertiMax, plyometrik sensorlar) ustuvor ahamiyat berish tavsiya etiladi.

Dissertatsiyaning **“Qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan metodikani amaliyotda qo'llanish va sport natijalarini o'sishiga ta'siri”** deb nomlanagan to'rtinchi bobida qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini sport natijalarga ta'siri, tezkor-kuch qobiliyatini sport natijalarga ta'siri o'rganilgan.

Olingan pedagogik tadqiqot natijalaridan shunday xulosa qilish mumkinki, pedagogik tajribaga jalb etilgan har ikkala guruh sinaluvchilari shu jumladan tajriba guruhiga mansub qisqa masofalarga yuguruvchilarni sport natijalari O'zbekiston chempionati va kubok musobaqalarida faxri o'rinlarni egallaganligi hamda sport natijalarini yuksalishiga erishildi. Bu esa ularda tezkor-kuch qobiliyatini oshirish uchun ishlab chiqilgan metodikani samarali qo'llash natijasida erishilganligini

ko'rsatadi. Biz tomonimizdan tadqiqotdan so'ng tajriba va nazorat guruh sinaluvchilarini jismoniy tayyorgarliklarini qiyosiy tahlili asosida o'rganildi.

Jadvalda berilgan ma'lumotlarni umumlantirilganda pedagogik tajribaga saralangan nazorat va tajriba guruhlar talaba-sportchilari tomonidan o'rganilgan jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlarini xarakterlaydigan testlar bo'yicha tajriba oxirida qayd etilgan natijalari, tajriba boshidagi natijalardan tubdan farq qilib, ancha sezilarli va ishonchli farq mavjudligini ko'rsatdi. Jumladan, o'rganilgan 1-testimiz 20 metr masofaga start oldidan yugurish testini qo'lladik. Tadqiqotda ishtirok etgan tajriba guruhi sinaluvchilari 20 metrga start oldidan yugurishda tadqiqot oldidan o'tkazilgan pedagogik testlashda o'rtacha $3,36 \pm 0,44$ soniya natijani qayd etgan bo'lsa, tadqiqot yakunida $2,82 \pm 0,34$ soniyaga teng bo'ldi. Nazorat guruhi sinaluvchilari ushbu masofani bosib o'tishda tadqiqot oldidan $3,44 \pm 0,43$ soniya vaqt sarflagan va tadqiqot yakunida bu ko'rsatkich $3,14 \pm 0,39$ soniyaga teng bo'lganligini o'tkazilgan pedagogik tadqiqotda aniqladik.

30 metr masofaga pastki startdan chiqib yugurishda tajriba guruhi sinaluvchilari o'rtacha tadqiqotdan oldin $4,46 \pm 0,67$ soniya tadqiqot yakunida $3,63 \pm 0,51$ soniya, natijani qayd etgan, Nazorat guruhi sinaluvchilari ham ushbu masofani yugurib o'tish uchun tadqiqotdan oldin o'rtacha $4,61 \pm 0,68$ soniya tadqiqot yakunida $4,15 \pm 0,60$ soniya natijaga teng ekanligini aniqlandi.

60 metr masofaga pastki startdan chiqib yugurishda Tajriba guruhi sinaluvchilarining tadqiqotdan oldin $8,47 \pm 1,18$ soniyaga va tadqiqot yakunida $6,98 \pm 0,92$ soniyaga teng ekanligi aniqlandi. Nazorat guruhida esa 60 m masofaga pastki startdan chiqib yugurish bo'yicha tadqiqotdan oldin o'rtacha natija $8,38 \pm 1,14$ s tashkil etdi. Tadqiqot yakunida esa $7,58 \pm 1,03$ soniya ekanligi kuzatildi.

100 metr masofaga pastki startdan chiqib yugurishda Tajriba guruhi sinaluvchilarining tadqiqotdan oldin ko'rsatgan natija o'rtacha $13,47 \pm 2,01$ soniyaga va tadqiqot yakunida esa natijalar o'rtacha $11,20 \pm 1,58$ soniyaga teng ekanligi aniqlandi. Nazorat guruhida esa 100 m masofaga pastki startdan chiqib yugurish bo'yicha tadqiqotdan oldin o'rtacha natija $13,41 \pm 1,96$ soniya tadqiqot yakunida esa bu masofani yugurib o'tish o'rtacha $12,06 \pm 1,74$ soniyateng bo'ldi.

Tezkor-kuch chidamliligini aniqlashda 150 metr masofaga yugurishda har ikkala guruhda o'rtacha natija $19,98 \pm 2,79$ soniya va $20,37 \pm 2,78$ soniyani tashkil etgan edi. Tadqiqot yakunida esa bu ko'rsatkichlar tajriba guruhida $16,43 \pm 2,16$ soniya va nazorat guruhida $18,48 \pm 2,50$ soniyani tashkil etdi.

Tezkor-kuch chidamlilik sifatini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan 200 metr masofaga yugurishda tajriba guruhining tadqiqotdan oldingi tayyorgarligi o'rtacha $26,22 \pm 3,40$ soniyani tashkil etgan bo'lsa tadqiqot yakuniga kelib bu ko'rsatkich $22,24 \pm 2,70$ soniyaga teng bo'ldi. Nazorat guruhida esa tadqiqot oldidan olinganda $25,61 \pm 3,23$ soniyaga teng bo'lgan bo'lsa tadqiqot yakunida bu masofani o'rtacha $23,40 \pm 2,93$ soniyaga yugurib o'tishga erishilganligini ko'rishimiz mumkin.

Oyoqni portlovchi tezkor-kuchini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan joyidan turib uzunlikka sakrash sinov testida tajriba guruhi sinaluvchilarining o'rtacha ko'rsatkichi tadqiqotdan oldin $242,92 \pm 36,38$ sm.ga teng bo'lgan bo'lsa, tadqiqot so'ngida bu ko'rsatkich o'rtacha $271,71 \pm 34,87$ sm.ga teng bo'ldi. Nazorat guruhi ushbu test

bo'yicha tadqiqotdan oldin $239,25 \pm 35,01$ sm.ni tashkil etgan bo'lsa, tadqiqot yakunida $242,52 \pm 39,43$ sm.ni tashkil etdi.

Uch hatlab sakrash orqali tezkor portlovchi kuchni rivojlanganlik darajasini aniqlashga qaratilgan ushbu testda tajriba guruhi sinaluvchilari tadqiqot oldidan $660,8 \pm 85,57$ sm. tadqiqot yakunida $788,92 \pm 95,83$ sm. natijani qayd etishdi. Nazorat guruhi sinaluvchilarining ushbu me'zon bo'yicha tadqiqot oldidan o'rtacha ko'rsatkichi $674,63 \pm 85,13$ sm.ga tadqiqotdan keyin $738,76 \pm 42,26$ sm.ga teng ekanligini ko'rsatdi (8-jadvalga qarang).

8-jadval

Talaba sportchilarining jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari statistik xarakteristikalarini pedagogik tajriba davomida o'zgarish dinamikasining qiyosiy tahlili (n=24)

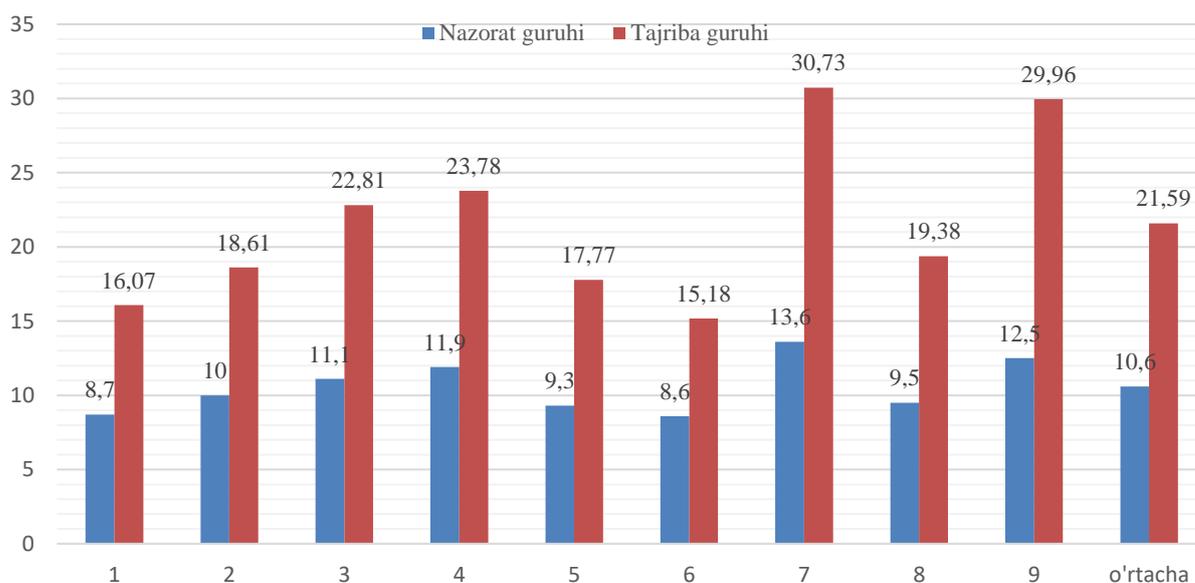
Jismoniy ko'rsatkichlar	Guruh	Tajriba boshida		V, %	Tajriba oxirida		V, %	t	P
		\bar{X}	σ		\bar{X}	σ			
20 metrga pastki startdan yugurish (soniya)	TG	3,36	0,44	13,10	2,82	0,34	12,06	3,36	<0,01
	NG	3,44	0,43	12,50	3,14	0,39	12,42	1,79	>0,05
30 metrga pastki startdan yugurish (soniya)	TG	4,46	0,67	15,02	3,63	0,51	14,05	3,41	<0,01
	NG	4,61	0,68	14,75	4,15	0,6	14,46	1,76	>0,05
60 metrga pastki startdan yugurish (soniya)	TG	8,47	1,18	13,93	6,98	0,92	13,18	3,45	<0,01
	NG	8,38	1,14	13,60	7,58	1,03	13,52	1,81	>0,05
100 metrga yugurish (soniya)	TG	13,47	2,01	14,92	11,2	1,58	14,11	3,08	<0,01
	NG	13,41	1,96	14,62	12,06	1,74	14,43	1,78	>0,05
150 metrga yugurish (soniya)	TG	19,98	2,79	13,96	16,43	2,16	13,15	3,49	<0,01
	NG	20,37	2,78	13,65	18,48	2,5	13,53	1,75	>0,05
200 metrga yugurish (soniya)	TG	26,22	3,4	12,97	22,24	2,7	12,14	3,18	<0,01
	NG	25,61	3,23	12,61	23,4	2,93	12,52	1,76	>0,05
Joyidan turib uzunlikka sakrash (sm.)	TG	242,92	36,38	14,98	271,71	34,87	12,83	1,98	<0,001
	NG	239,25	35,01	14,63	242,52	39,43	16,26	0,21	<0,05
Joyidan turib uch hatlab sakrash (sm.)	TG	660,83	85,57	12,95	788,92	95,83	12,15	3,45	<0,01
	NG	674,63	85,13	12,62	738,76	92,26	12,49	1,77	>0,05
2 kg.li to'ldirma to'pni bosh ortidan ikki qo'llab oldinga uloqtirish (sm.)	TG	874,58	122,27	13,98	1136,57	148,96	13,11	4,71	<0,001
	NG	904,27	122,97	13,60	1017,31	137,32	13,50	2,12	<0,05

Izoh: \bar{X} —o'rtacha qiymat (mean) σ —standart og'ish (standard deviation) V%—variatsiya koeffitsienti (coefficient of variation) t – t-test statistikasi P—ehtimollik darajasi (statistik ahamiyatlilik).

Navbatdagi 2 kg to'ldirma to'pni ikki qo'llab bosh yuqorisidan oldinga uloqtirishda tajriba guruhi sinaluvchilarining o'rtacha natijasi tadqiqotdan oldin $874,58 \pm 122,27$ sm.ga tadqiqotdan keyin $1136,57 \pm 148,96$ sm.ga teng ekanligi bilan ifodalandi. Nazorat guruhi sinaluvchilarida bu ko'rsatkich bo'yicha tadqiqotdan oldin o'rtacha $904,27 \pm 122,97$ sm.ga tadqiqot yakunida $1017,31 \pm 137,32$ sm.ga teng ekanligi olingan natijadan ko'rishimiz mumkin.

Olingan pedagogik tadqiqot natijalaridan shunday xulosa qilish mumkinki, pedagogik tajribaga jalb etilgan har ikkala guruh sinaluvchilari shu jumladan tajriba guruhiga mansub qisqa masofalarga yuguruvchilarni sport natijalari O'zbekiston chempionati va kubok musobaqalarida faxri o'rirlarni egallaganligi hamda sport natijalarini yuksalishiga erishildi. Bu esa ularda tezkor-kuch sifatlarini oshirish uchun ishlab chiqilgan medodikani samarali qo'llash natijasida erishilganligini ko'rsatadi. Biz tomonimizdan tadqiqotdan so'ng tajriba va nazorat guruh sinaluvchilarini jismoniy tayyorgarliklarini qiyosiy tahlili asosida o'rgandik.

Jadvalda berilgan ma'lumotlarni umumlashtirilganda pedagogik tajribaga saralangan nazorat va tajriba guruhlari talaba-sportchilari tomonidan o'rganilgan jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlarini xarakterlaydigan testlar bo'yicha tajriba oxirida qayd etilgan natijalari, tajriba boshidagi natijalardan tubdan farq qilib, ancha sezilarli va ishonchli farq mavjudligini ko'rsatdi.



2-rasm. Nazorat va tajriba guruhlari talaba sportchilarining jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari o'rtacha arifmetik qiymatlarini pedagogik tajriba davomida nisbiy o'sish dinamikasini solishtirish diagrammasi (foizlarda)

Fiziologik ko'rsatkichlari bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotda qisqa masofalarga yuguruvchilarni sportchilar organizmida fiziologik va biolimyoviy o'zgarish ko'rsatkichlari bo'yicha olingan natijalar shundan dalolat beradiki, 100 m masofaga yugurishda tezkor-kuch qobiliyati ya'ni jismoniy tayyorgarligi yetarlicha darajada shakllanmaganligini ko'rsatdi, chunki 100 m masofaga yugurishda yugurish ma'romi,

qadamlar kadensi, kislorod iste'moli yoki energiya sarfi keragidan ortiq kuchni ortiqcha sarflanganligi va ularda ushbu fiziologik ko'rsatkichlarni qayta rivojlantirish lozimligini ko'rsatadi (9-jadvalga qarang).

9-jadval

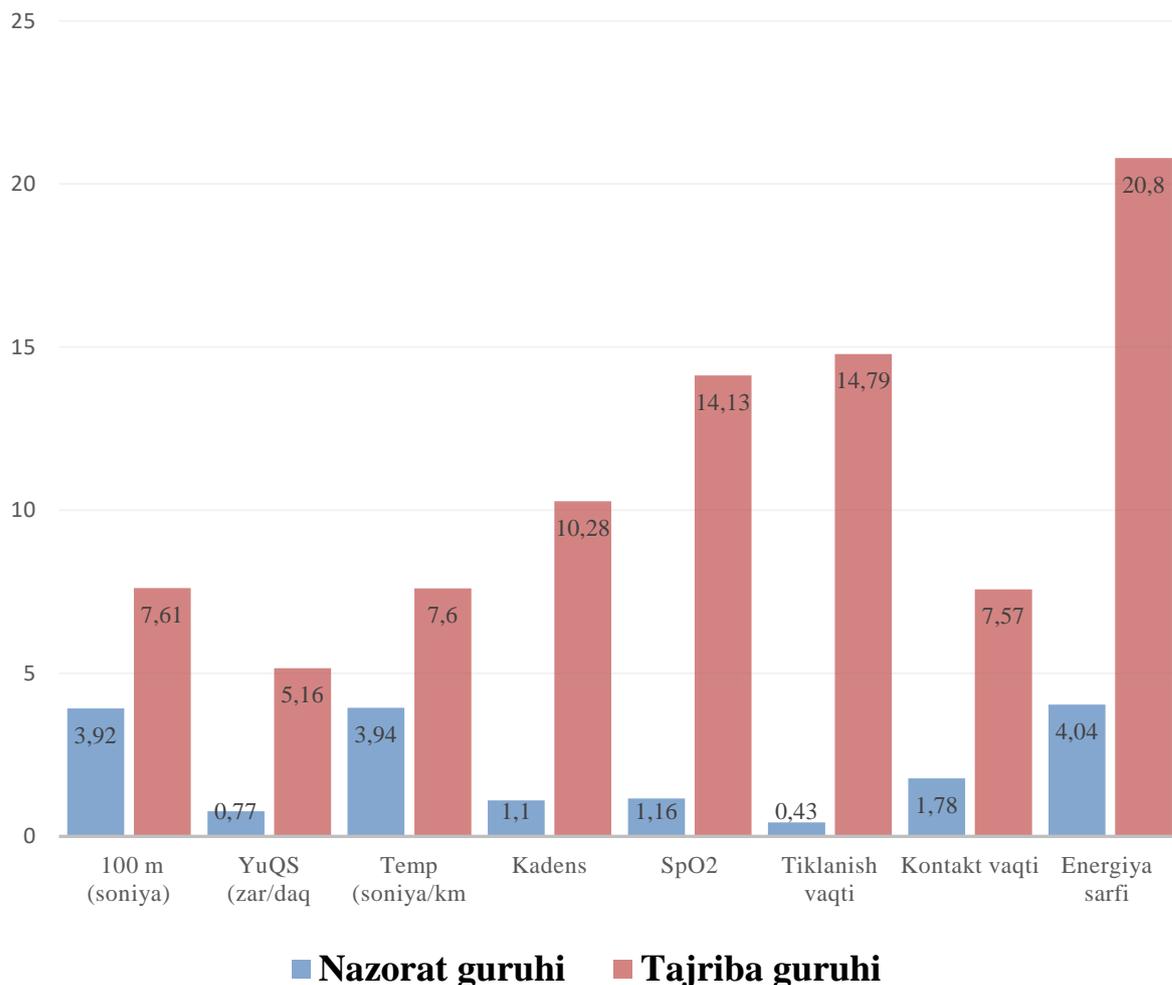
Tadqiqot davomida 100 metrga yugurish natijalarining qiyosiy tahlili (n=24) (Garmin ko'rsatkichlari asosida)

Ko'rsatkichlar	100m (soniya)	Yurak urishi (bpm)	Temp (sek/km)	Kadens (qadam/daq)	SpO2 (%)	Tiklanish vaqti (min.)	Kontakt vaqti (ms)	Energiya sarfi kkal
Tajriba guruhi								
\bar{X}	11,20	163,67	118,89	154,92	97,58	12,50	240,32	601,22
σ	1,58	20,55	11,66	19,18	11,23	1,45	23,82	70,47
V, %	14.11	12,56	9,81	12,38	11,51	11,60	9,91	11,72
Nazorat guruhi								
\bar{X}	12,06	171,67	120,08	172,42	96,67	14,02	250,63	700,01
σ	1,74	24,90	13,33	19,39	10,49	2,07	33,02	102,36
V, %	14.43	14,50	11,10	11,25	10,58	14,76	13,17	14,62

Buning uchun ular bilan o'tkazadigan mashg'ulotlarni ilmiy asosda tashkil etish lozim. Shu bois ular bilan otkaziladigan mashg'ulotlarda tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan mashqlarni turli sport jihozlari bilan tashkil etish jismoniy tayyorgarligini shakllanishiga imkon beradi. Tajriba bizga shuni ko'rsatdiki tajribadan so'ng barcha ko'rsatkichlar sezilarli darajada o'sdi (9-jadvalga qarang).

Tadqiqotdan so'ngida natijalar qo'yidagicha qayd etildi. 100 metrga yugurishda nazorat guruhi yuguruvchilari o'rtacha 12,06±1,74 soniya yugurgan bo'lsa, tajriba guruhi 11,20±1,58 soniyaga teng bo'ldi. Yurak urishi nazorat guruhi sinaluvchilarida 171,0±1,90 ga teng bo'lsa, bu natija tajriba guruhida 163,67±3,55 ga teng bo'ldi. Yugurish meyori (temp) nazorat guruhida o'rtacha 120,08±3,33 daqiqa/km ga teng bo'lgan bo'lsa, tajriba guruhida 118,89±4,66 daqiqa/km ga teng ekanligi aniqlandi. 100 metrga yugurishda qadamlar kadensi nazorat guruhida 172,42±2,39 qadam/daqiqa ga teng. Tajriba guruhlarida esa 154,92±3,18 qadam/daq. ga teng ekanligi bizga ma'lum bo'ldi. Qondagi kislorod miqdori nazorat guruhida 96,67±0,49 % ni tashkil etdi. Tajriba guruhida esa 97,58±1,00% ni qayd etdi. Risover time ya'ni sportchi uchun to'liq tiklanish vaqti (Garmin tomonidan tavsiya etilgan vaqt) nazorat guruhida 14,02±1,07 daqiqa bo'lsa, tajriba guruhida 12,50±2,15 daqiqani tashkil etdi. Kontakt vaqti nazorat guruhi sinaluvchilarida o'rtacha 250,63 ms bo'lsa, tajriba guruh sinaluvchilarida 240,32 ms ekanligi aniqlandi. Masofaga sarflagan energiya sarfi nazorat guruhida o'rtacha 700,01±83,02 kkal sarflagan bo'lsa, tajriba guruhida bu ko'rsatkich 601,22±70,82 kKal sarflanganligi aniqlandi. Ushbu ko'rsatkichlardan

ko‘rinib turibtki nazorat guruh sinaluvchilarida ham o‘shish kuzatildi. Biroq tajriba guruh sinaluvchilarida ijobiy o‘zgarishlar kuzatildi (3-rasmga qarang).



3-rasm. Tajriba va nazorat guruhi tadqiqot davomida 100 metr ga yugurish natijalar dinamikasi (foizlarda)

Yuqorida rasmda tajriba va nazorat guruhi tadqiqot davomida 100 metr ga yugurish natijalari dinamikasi tahlil qilindi. Bunda 100 m ga yugurish tajriba guruh sinaluvchilarida o‘rtacha 7,61 % nisbiy o‘shish, nazorat guruhida o‘rtacha 3,92 % o‘shish kuzatildi. YuQS tajriba guruh sinaluvchilarida o‘rtacha 5,16 % bo‘lsa, nazorat guruh sinaluvchilarida 0,77 % o‘zgarish bo‘lgani aniqlandi. Temp tajriba guruh sinaluvchilarida o‘rtacha 7,6 % bo‘lsa, nazorat guruhida 3,94 % nisbiy o‘shish aniqlandi. Kadens qadamlar tajriba guruhida o‘rtacha 10,28 % bo‘lsa, nazorat guruh sinaluvchilarida o‘rtacha 1,1 % ekanligi aniqlandi. SpO2 esa tajriba guruh sinaluvchilarida o‘rtacha 14,13 % nisbiy o‘shish kuzatildi, nazorat guruh sinaluvchilarida 1,16 o‘zgarish aniqlandi. Recover time tiklanish vaqti esa tajriba guruhi sinaluvchilarida 14,79 % nisbiy o‘shish aniqlandi, nazorat guruh sinaluvchilarida esa 0,43 % kuzatildi. Kontakt vaqti esa tajriba guruh sinaluvchilarida 7,57 % bo‘lsa, nazorat guruh sinaluvchilarida 1,78 % ekanligi aniqlandi. Energiya sarfi tajriba guruh sinaluvchilarida 20,58 % nisbiy o‘shish aniqlangan bo‘lsa, nazorat guruhida 4,04 % nisbiy o‘shish aniqlandi. Ushbu ko‘rsatkichlardan ko‘rinib turibtki tajriba guruh

sinaluvchilarida ijobiy o'zgarish kuzatildi. Bu esa biz tomonimizdan qo'llanilgan metodikaning samaradorligidan dalolat beradi.

XULOSALAR

1. Dissertatsiya ishi bo'yicha mavzuga oid to'plangan adabiyot manbalarini o'rganish, olib borilgan kuzatuv, o'tkazilgan tadqiqotlar, pedagogik testlash va pedagogik tajriba natijalarining tahlilidan quyidagi xulosalarni chiqarish mumkin. O'tkazilgan pedagogik tajriba natijalariga ko'ra qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini zamonaviy vosita usullar yordamida rivojlantirish metodikasini ishlab chiqish natijasida sportchilarni startdan chiqish texnikasini 0.3-0.35 soniyadan 0.2 soniyaga yaxshilanganligi pedagogik tajribada o'z isbotini topdi. Chunki ularni oyog'ini to'rt boshli bukuvchi va yozuvchi boldirning kombalasimon va oyoq panja paylari va qorin bel musaklarini rivojlantirishga qaratilgan mashlarni to'g'ri qo'llash hisobiga yuqori texnik tayyorgarlikka erishish ta'minlandi.

2. Qisqa masofalarga yuguruvchi talaba sportchilar jismoniy tayyorgarligini rivojlantirish uchun ishlab chiqilgan xajmli, shiddatli, zarbdor, nazorat va musobaqa oldi tayyorgarlik mikrosikllarida 0.5 kg-1 kggacha bo'lgan manjetlarni yasab g'ovlar ustidan sakrab bajariladigan mashqlarni amaliyot jarayoniga qo'llash natijasida sportchilarni maxsus jismoniy tayyorgarligi shakllanib sport natijalarini yuksalishini ta'minlashga erishilgan, natijasida qisqa masofalarga yuguruvchi talaba-yoshlarni tezkor-kuch qobiliyati 11 % ga yaxshilandi.

3. Qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirish maqsadida mashg'ulotlarda ishlab chiqilgan turli balandlikdagi g'ovlarni amaliyot jarayoniga kiritish hamda mashqlar to'plamini ushbu ishlab chiqilgan g'ovlar bilan sakrab mashqlarni bajarish hisobiga sportchilarda tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirilgan. Natijada, qisqa masofalarga yuguruvchilarda tezligi 7 % ga oshgan.

4. Qisqa masofalarga yuguruvchi talaba yoshlarni sport musobaqalariga tayyorlash dasturini optimallashtirish natijasida yangi shiddatli o'sib boruvchi uchtagacha bo'lgan katta, submaksimal yuklamalarni tayyorgarlik mikrosikllarida bitta meyorlashtiruvchi mikrosiklni tashkil qilish natijasida talaba sportchilarni musobaqalarda yuqori sport natijalarini ko'rsatish imkoniyatlari ta'minlangan, natijada sport ko'rsatkichi 10 % ga yaxshilangan.

5. Qisqa masofaga yuguruvchilarning yillik mashg'ulot jarayonlarini samarali boshqarishda zamonaviy texnologiyalarning o'rni katta ekanligini zamonaviy sport isbotlab berdi. Hozirgi zamonaviy hayotda va sportda innovatsion texnologiyalarining o'rni katta ekanligini ko'rsatib bormoqda. Natijada, qisqa masofalarga yuguruvchilarni tayyorlash uchun kuch va tezlikni bir vaqtda rivojlantiruvchi qarshilik bilan mashq qilish imkonini beruvchi yugurish fazalarining individual xususiyatlarini tahlil qilish, sportchining tezkor-kuch nisbatini optimalashtirishda zamonaviy texnologiyalar yordamida tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirish mexanizmini ishlab chiqildi. Buning natijasida, tajriba guruhi sinaluvchilarida tezkor-kuch qobiliyati rivojlanishi hisobiga absalyut farq 3.06 ga nisbiy osish esa 23,78 foizni tashkil etgan.

6. O'tkazilgan pedagogik tajriba natijalariga ko'ra qisqa masofalarga yuguruvchilarni tezkor-kuch qobiliyatini zamonaviy vosita usullar yordamida rivojlantirish metodikasini ishlab chiqish natijasida sportchilarni startdan chiqish

texnikasini 0.3-0,35 soniyadan 0,2 soniyaga yaxshilanganligi pedagogik tajribada o'z isbotini topdi. Chunki, ularni oyog'ini to'rt boshli bukuvchi va yozuvchi boldirning kombalasion va oyoq panja paylari va qorin bel musaklarini rivojlantirishga qaratilgan mashlarni to'g'ri qo'llash hisobiga yuqori texnik tayyorgarlikka erishish ta'minlandi.

7. Qisqa masofalarga yugurishda erishilgan natijalar, sportchilarning startdan chiqish vaqti, yugurish dinamikasi va finishga yetib borish samaradorligiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatdi. Ayniqsa, mikrotsikllar asosida tuzilgan musobaqa oldi tayyorgarlik dasturi sportchilarning funksional holatini optimallashtirish va ularni musobaqalarga samarali tayyorlash imkonini yaratdi. Start reaksiyalarini tahlili olib borilganda bizning sportchilarning start reaksiyalari bir qancha sust rivojlanganliklarini va uni rivojlantirish maqsadida sport mashg'ulotlari jarayonini boshqarishni yanada optimallashtirish zaruratini ko'rsatadi. Shu bilan birga, tadqiqot jarayonida ishlab chiqilgan mashg'ulotlar tizimi turli yoshdagi va turli darajadagi sportchilarni tayyorlashda ham universal qo'llanma bo'la oladi. Uning sport maktablari, OTMlar va sport klublari mashg'ulot jarayonida joriy etilishi ta'lim-tarbiyaning sifati va sport natijalariga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

AMALIY TAVSIYALAR

1. Qisqa masofalarga yugurishda startdan chiqish texnikasini takomillashtirish uchun oyoqning to'rt boshli yozuvchi va bukuvchi mushaklarini, boldirning kombalasion mushaklarini hamda qorin va bel muskullarini rivojlantirishga qaratilgan maxsus mashqlar tayyorgarlik dasturlariga muntazam ravishda kiritilishi lozim.

2. Mikrotsikllar asosida yuklama va dam olishni moslashtirish tizimli rejalashtirilsin. Xususan, hajmli, shiddatli, zarbdor, nazorat va musobaqa oldi mikrotsikllarini to'g'ri tartibda joylash va individual yondashuvlar asosida sportchining tayyorgarlik darajasiga mos ravishda tanlash tavsiya etiladi.

3. 0,5 kgdan 1 kggacha bo'lgan og'irlikli manjetlardan foydalangan holda, turli balandlikdagi g'ovlar ustidan sakrab bajariladigan mashqlar tezkor-kuch ni rivojlantirishning samarali usuli sifatida tavsiya qilinadi. Bu mashqlar muskullarni faollashtirish va harakat motorikasini kuchaytirishga yordam beradi.

4. Ishlab chiqilgan maxsus g'ovlar to'plami bilan mashqlar kompleksini tayyorgarlik mashg'ulotlariga kiritish orqali sportchilarning dinamik kuch va yugurishda muvozanat saqlash qobiliyati yaxshilanadi. Bu kompleks mashqlar musobaqa sharoitida yuzaga keladigan qiyinchiliklarga tayyorgarlikni oshiradi.

5. Musobaqalarga tayyorgarlikda maxsus mizotsikllar tuzilishida uchta shiddatli o'sib boruvchi va bitta me'yorlashtiruvchi mikrotsikldan iborat musobaqa oldi reja ishlab chiqilsin. Bu sportchilarning fiziologik va psixologik holatini musobaqaga optimal holda tayyorlash imkonini yaratadi.

6. Trener va murabbiylar uchun metodik qo'llanmalar tayyorlanishi, tadqiqot natijalari asosida maxsus dasturlar ishlab chiqilishi maqsadga muvofiq. Bu trenerlar faoliyatida ilmiy yondashuvni joriy etish imkonini beradi.

7. Tadqiqot natijalari asosida amaliy seminar va mahorat darslari tashkil etish, sport ta'limi muassasalarida ushbu metodikani keng joriy qilish orqali sportchilarning raqobatbardoshligini oshirish mumkin.

**УЧЕНЫЙ СОВЕТ DSc.03/30.12.2019.Ped.28.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ УЗБЕКСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
УНИВЕРСИТЕТЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

**УЗБЕКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

ЭЛОВА СИТОРА АХМАТКУЛОВНА

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ
БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ**

**13.00.04- Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки,
оздоровительной и адаптивной физической культуры**

**АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам**

Чирчик–2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан под номером 2024.2.PhD/Ped7696.

Докторская диссертация выполнена в Узбекском государственном университете физической культуры и спорта.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета веб-сайта Узбекском государственном университете физической культуры и спорта (www.jtsu.uz) и Информационно-образовательном портале «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Научный руководитель:	Даниева Яркой Чориевна доктор философии по педагогическим наукам (PhD), доцент
Официальные оппоненты:	Рахимов Владимир Шовкатович Доктор педагогических наук, (DSc) профессор Шеров Закир Туйлиевич доктор философии по педагогическим наукам (PhD), профессор
Ведущая организация:	Самаркандский государственный педагогический институт

Защита диссертации состоится «___» «_____» 2025 г. в _____ часов на заседании Научного совета DSc. 33/01.02.2022.Ped.146.01 при Научно-исследовательском институте физической культуры и спорта по адресу: 111709, Ташкентская область, г.Чирчик, ул. Спортивная, дом 19. Тел: (0-370) -717-17 79,717-27-27, факс: (0-370) 717-17-76, Веб-сайт: www.jtsu.uz, e-mail: info@jtsu.uz Узбекский государственный университет физической культуры и спорта, Здание Е, 3-й этаж, аудитория 309).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Узбекского государственного университета физической культуры и спорта (зарегистрирована под номером _____) по адресу: 111709, Ташкентская область, г.Чирчик, ул. Спортивная, дом 19. Тел: (0-370) -717-17 79,717-27-27, факс: (0-370) 717-17-76).

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2025 года
(реестр протокола рассылки №___ от «___» _____ 2025 года)

Р.М.Маткаримов
Председатель Научного совета по присуждению
ученых степеней, доктор педагогический
наук (DSc) профессор

М.А. Ибрагимов
Ученый секретарь научного совета
по присуждению ученых степеней,
д.ф.п.н. (PhD), профессор

А.Н.Шопулатов
Председатель научного семинара
при Научном совете по присуждению
ученых степеней, д.п.н. (DSc), профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Увеличение спортивных результатов на мировых аренах сегодня показывает необходимость внедрения новых технологий в практический процесс. Подготовка спортсменов к престижным соревнованиям, особенно в беге на короткие дистанции легкой атлетики, повышение их физической, функциональной, технической, тактической, психологической и интегральной подготовки считается одной из приоритетных задач системы подготовки спортсменов. Кроме того, в беге на короткие дистанции легкой атлетики невозможно достичь высоких результатов без развития скоростно-силовых способностей спортсменов, развитие скоростно-силовых способностей путем применения новых средств и методов физической подготовки спортсменов на тренировках, а также повышение спортивных результатов в настоящее время считается одной из актуальных задач.

В мире особое внимание уделяется повышению физической, функциональной, технической, тактической и психологической подготовки бегунов на короткие дистанции, отбору и направлению их в различные виды спорта. В странах мира проводятся научные исследования по распределению нагрузок в микро-, мезо-и макроциклах бегунов, оптимальному планированию тренировок на этапах подготовки, определению степени зависимости технической подготовки от физических качеств, развитию скорости. Однако рост спортивных результатов требует развития скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции в системе подготовки бегунов, что служит повышению возможностей подготовки спортсменов к престижным соревнованиям, а также возникает необходимость создания методологических основ, направленных на обеспечение роста спортивных результатов.

В нашей стране уделяется большое внимание воспитанию физически здорового и гармонично развитого молодого поколения, развитию олимпийских видов спорта. В связи с этим необходимо разработать методику специальной подготовки, направленную на развитие скоростно-силовых способностей в беге на короткие дистанции,⁵ подобные задачи были поставлены. Действительно, техника старта, равновесие и динамические движения в прыжках и беге зависят от скоростно-силовых способностей, и их совершенствование посредством правильных упражнений значительно улучшает результаты соревнований. Однако, при сравнительном анализе спортивных результатов членов национальной сборной республики по бегу на короткие дистанции со спортивными результатами на мировых аренах мы видим, что мы значительно отстаем (в среднем на 1,0-1,1 секунды). Это определяет актуальность выбранной на сегодняшний день темы диссертации вопросов подготовки спортсменов к спортивным соревнованиям путем развития скоростно-силовых способностей на основе разработки научно-обоснованной современной методики подготовки

⁵ от 5 ноября 2021 года № ПП-5282 "О мерах по дальнейшему развитию таких видов спорта, как ходьба, бег, мини-футбол, бадминтон, стритбол и "Workout"

системы подготовки бегунов на короткие дистанции. Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указах Президента Республики Узбекистан УП-5924 от 24 января 2020 года “О мерах по дальнейшему совершенствованию и популяризации физической культуры и спорта в Республике Узбекистан,” № УП-37 от 21 февраля 2024 года ”О Государственной программе по реализации стратегии “Узбекистан-2030” в “Год поддержки молодежи и бизнеса,” Постановлениях Президента Республики Узбекистан № ПП-5282 от 5 ноября 2021 года “О мерах по дальнейшему развитию таких видов спорта, как ходьба, бег, мини-футбол, бадминтон, стритбол и “Workout,” № ПП-421 от 4 декабря 2024 года “О мерах по развитию командных видов спорта и совершенствованию системы отбора талантливой молодежи,” а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики I. “Формирование системы инновационных идей и пути их реализации в социальном, правовом, экономическом, культурном, духовно-просветительском развитии информационного общества и демократического государства.”

Степень изученности проблемы. Обострение конкуренции среди спортсменов как в беге на короткие дистанции легкой атлетики в нашей стране, так и в беге на короткие дистанции уделяется внимание методике разработки научно-обоснованного варианта планирования годового тренировочного процесса. В частности: Р.К.Кудратов, Н.Т.Тухтабоев, К.Т.Шакиржанова, М.Ж.Абдуллаев, М.С.Олимов, З.Т.Шеров, У.И.Султонов, И.Р.Солиев, Н.Р.Саидова, И.Д.Ганибоев, К.Ф.Рузамухамедов, Н.Б.Назаров, З.М.Утаев проводили научно-исследовательские работы. Тем не менее, организация тренировок, проводимых со студентами-спортсменами, специализирующимися в легкой атлетике на коротких дистанциях, объем, интенсивность, темп и эффективность тренировочных нагрузок, которые все еще действуют на местах, нельзя назвать достаточными. В частности, бег на короткие дистанции является одним из основных видов легкой атлетики, включенных в программу Олимпийских, Азиатских игр и Всемирной Универсиады, а также чемпионатов мира. Однако в нашей стране не ведется подготовка мастеров спорта международного класса по бегу на короткие дистанции среди мужчин, возникает необходимость проведения исследовательских работ, связанных с поиском путей развития скоростно-силовых способностей.⁶

⁶ Арзуманов Г.Г. Влияние тренировочных режимов на изменение показателей структурных компонентов техники бега и специальной работоспособности спринтеров. Автореферат дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Арзуманов Геннадий Георгиевич; – М., 1982. – 25 с.; Кудратов Р. Лёгкая атлетика. Учебник - Т.: 2014. - 342 с.; Тохтабоев Н.Т., Шакиржанова К.Т., Солиев И.Р. Методика бега на короткие дистанции. Учебное пособие - Т.: 2017. - 186 с.; Абдуллаев М.Ж. Повышение спортивно-педагогического мастерства. Учебник. 2018. - 396 с.; Олимов М.С., Солиев И.Р. Султонов У.И. Анализ результатов многолетнего цикла подготовки высококвалифицированных спортсменов // Современные тенденции развития теории и методики физической культуры и спорта. Международная научная конференция, УзГУФКС, Чирчик. 24-25 мая 2019 года. - С. 661-665. З.Т.Шеров

В.Б.Зеличенко, В.Г.Никитушкин, В.П.Губа, Е.Ю.Барабанкина, А.В.Балахничев, В.М.Зациорский, Е.С.Озолин, А.Н.Катенков и другие достаточно изучили развитие легкой атлетики, достижение высоких спортивных результатов в будущем, проведение тренировок по выполнению средств и методов, используемых в развитии скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции, включение в план с учетом индивидуальных особенностей спортсменов, формирование их интегральных подготовительных возможностей в подготовке высококвалифицированных спортсменов.⁷

По результатам педагогических наблюдений, научных исследований, статистических данных, проведенных ведущими зарубежными специалистами A.I.Ross, M.T.Leveritt, S.L.Riek, W.B.Young, B.A.McLean, J.B.Ardagna, J.L.Sheppard, J.A.Cronin, K.B.Hansen, P.C.Maulder, J.I.Cronin, M.T.Pain, A.V.Hibbs и другими учеными отмечено, что целесообразное планирование объема запланированных нагрузок на занятиях со студентами-спортсменами, специализирующимися в легкой атлетике на коротких дистанциях, соотношение используемых в нем средств и методов, а также места проведения занятий имеют важное значение в системе годовой подготовки.⁸

В заключении следует отметить, что воспитание скоростно-силовых способностей в легкой атлетике, их формирование и темпы роста во время тренировок изучены на основе исследований, основанных на специальных тестах, признано, что разработаны нормативные требования и модельные показатели, предназначенные для легкоатлетов различных спортивных квалификаций. Действительно, повышение скоростно-силовых способностей высоко квалифицированных бегунов на короткие дистанции на ежегодной

Дифференцированный подход к построению тренировочного процесса студентов-бегунов на короткие дистанции Автореферат диссертации PhD. Солиев И. Р. Планирование годовых тренировочных нагрузок для бегунов на короткие дистанции. Автореферат диссертации PhD. Чирчик, 2020. - 56 с.; Саидова Н.Р. Управление годовыми тренировочными процессами бегунов. Автореферат диссертации PhD. 2024. - 56 с.; Солиев И.Р., Хужамкельдиев Г.С., Ганибоев И.Д., Рузамухамедов К.Ф., Баратов А.М., Мирзатиллаев И.И. и др. // Методика обучения легкой атлетике. Учебник. Чирчик, 2022. - 432 с.

⁷ Зеличенко В.Б., Никитушкин В.Г., Губа В.П. «Легкая атлетика: критерии отбора». - М. : Терра спорт, 2000 – 145 с.; Барабанкина, Е.Ю. Методика стимуляции срочного восстановления у спортсменов, специализирующихся в беговых видах легкой атлетики. Автореферат дисс. канд. пед. наук: 13.00.04 / Барабанкина, Елена Юревна; РГУФК. – Волгоград., 2013. – 21 с.; Балахничев А.В. Система соревнования в многолетней подготовке бегунов -спринтеров: дисс. канд.пед. наук : 13.00.04 / Балахничев Александр Валентинович; РГУФК. – М., 2004. – 161 с.; Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. – 3-е изд. / В.М.Зациорский. – М.: Советский спорт, 2009. – 200 с.; Озолин, Э.С. Спринтерский бег / Озолин Э.С. – М.: Человек, 2010. – 176 с.; Батыр И. Н., Методика подготовки юных легкоатлетов в беге на короткие дистанции, учебное пособие, Издательство ВГАФК, 2020. - 110 с.; Катенков А.Н., Теоретическое и экспериментальное обоснование педагогического контроля индивидуальной техники бега на короткие дистанции, дисс. канд.дисс., 2020. - 155 с.

⁸ Ross, A., Leveritt, M., & Riek, S. (2001). Neural influences on sprint running: Training adaptations and acute responses // *Sports Medicine*, 31(6), 409–425.; Young, W., McLean, B., & Ardagna, J. (1995). Relationship between strength qualities and sprinting performance // *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 35(1), 13–19.; Sheppard, J. (2004). Improving the sprint start with strength and conditioning exercise // *Modern Athlete and Coach*, 42(4), - B.9-13.; Cronin, J., & Hansen, K. (2005). Strength and power predictors of sports speed // *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(2), 349–357.; Maulder, P., & Cronin, J. (2005). Horizontal and vertical jump assessment: Reliability, symmetry, discriminative and predictive ability // *Physical Therapy in Sport*, 6(2), 74–82.; Pain M.T. Sprint starts and the minimum auditory reaction time / M.T.G. Pain, A. Hibbs // *Journal of Sports Sciences*. - London. - 2007. - Vol. 25, No. 1. - P. 79-86.

тренировке в настоящее время является одним из самых актуальных вопросов и имеет важное значение в системе подготовки бегунов на короткие дистанции.

Связь исследования с планами научно-исследовательской работы высшего учебного заведения, где выполнялась диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ Шахрисабзского государственного педагогического института в рамках направления научных исследований В.5/2 “Совершенствование и определение специальной подготовки спортсменов с учетом сложных нагрузок.”

Цель исследования: Разработка предложений и рекомендаций по развитию скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции с использованием современных средств и методов.

Задачи исследования:

определение динамики освоения техники старта студентами-спортсменами, занимающимися бегом на короткие дистанции;

определение уровня сформированности физической подготовленности студентов-спортсменов, занимающихся бегом на короткие дистанции.

разработка и практическое применение специальных барьеров для развития скоростно-силовых способностей студентов-спортсменов, занимающихся бегом на короткие дистанции;

разработка программы подготовки студентов-спортсменов, занимающихся бегом на короткие дистанции, к соревнованиям и научное обоснование ее эффективности в педагогической практике.

Объектом исследования является учебно-тренировочный процесс студентов-спортсменов, бегунов на короткие дистанции Шахрисабзского государственного педагогического института.

Предметом исследования являются средства и методы, используемые в процессе подготовительных занятий со студентами-спортсменами, занимающимися бегом на короткие дистанции Шахрисабзского государственного педагогического института.

Методы исследования. Анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, антропометрический метод, инструментальный метод Гармина, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, математико-статистические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

совершенствование техники старта студентов-спортсменов, занимающихся бегом на короткие дистанции, за счет развития четырехглавых разгибателей и сгибателей ног, комболообразных сухожилий голени и стопы, а также мышц живота и поясницы при освоении техники старта;

усовершенствована специальная физическая подготовка студентов-спортсменов, занимающихся бегом на короткие дистанции, за счет применения серии упражнений, выполняемых в процессе различных микроциклов (объемных, интенсивных, ударных, контрольных и предсоревновательных) с прикреплением манжет весом от 0,5 кг до 1 кг на лодыжке, прыжками через препятствия различной высоты;

достигнуто развитие скоростно-силовых способностей спринтеров за счет внедрения в подготовительные занятия студентов-спортсменов, занимающихся бегом на короткие дистанции, комплекса упражнений, выполняемых бегом и прыжками со специальным комплексом препятствий;

при разработке программы, направленной на развитие физической подготовки студентов-спортсменов, занимающихся бегом на короткие дистанции, в мезоциклах подготовки к соревнованиям, возможности подготовки спортсменов к соревнованиям были увеличены за счет включения в тренировочный процесс одного быстрорастущего нормирующего микроцикла.

В практических результатах исследования были достигнуты следующее:

с целью совершенствования техники старта был разработан комплекс специальных упражнений, направленных на развитие четырехглавой мышцы стопы, комболовидной мышцы голени, сухожилий стопы и мышц живота и поясницы. Это значительно улучшило динамику и скорость движений бегунов на короткие дистанции при старте;

при специальной физической подготовке спортсменов, повышении скоростно-силовых показателей в ногах в процессе микроциклов (объемных, интенсивных, ударных, контрольных и предсоревновательных) использовалась серия упражнений, выполняемых прыжками через препятствия различной высоты, с манжетами весом от 0,5 кг до 1 кг на лодыжках спортсменов;

в подготовительные занятия включен комплекс упражнений с бегом и прыжками с наборами специальных препятствий, способствующих развитию двигательной моторики, способности к равновесию и динамической скорости спортсменов;

при разработке программы, направленной на развитие физической подготовленности студентов-спортсменов, занимающихся бегом на короткие дистанции, в мезоциклах подготовки к соревнованиям научно-обосновано повышение спортивной результативности спортсменов в результате включения в тренировочный процесс до трех быстрорастущих и одного нормирующего микроцикла, разработанных для мезоциклов подготовки студентов-спортсменов, занимающихся бегом на короткие дистанции.

Достоверность результатов исследования.

Теория познания достоверности результатов педагогических исследований (диалектическая методология познания) и методология основаны на научных взглядах ведущих ученых и специалистов нашей страны и зарубежных стран, а также на теории и практике в области физической культуры и спорта.

Достоверность результатов исследования определяется применением взаимодополняющих методов исследования, соответствующих задачам исследования, качественным обеспечением результатов исследования, прозрачностью исследовательских работ и теоретических испытаний, а также применением математико-статистических методов при расчете полученных результатов исследования.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в целенаправленном развитии мышечных групп для совершенствования техники старта у бегунов на

короткие дистанции, анализе физиологических и биомеханических показателей современными методами, систематическом изучении упражнений, выполняемых через барьеры с манжетами, научном анализе их влияния на специальную физическую подготовку, комплексе упражнений со специальными наборами барьеров определяется эффективностью развития скоростно-силовых возможностей спортсменов.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что совершенствование цикла предсоревновательной подготовки путем внедрения адаптированных и интенсивно развивающихся видов микроциклов, использование специального комплекса упражнений для студентов-спортсменов, занимающихся бегом в спортивных школах и высших учебных заведениях, индивидуальное планирование процесса подготовки спортсменов, правильное распределение нагрузок и повышение результативности, использование научно-обоснованных и адаптированных видов микроциклов в подготовке к соревнованиям служит систематизации и оптимизации тренировочного процесса.

Внедрение результатов исследования. Разработка методики развития скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции основана:

для развития физических качеств студентов, занимающихся бегом на короткие дистанции, предложения и рекомендации по максимальному движению взрывной силы и движений рук за счет высокого темпа работы мышц-сгибателей и разгибателей ног, выполняемых в беге и прыжках с препятствием различной высоты на подготовительных занятиях, были внедрены в учебный процесс студентов, занимающихся бегом на короткие дистанции Шахрисабзского государственного педагогического института (Справка Министерства спорта Республики Узбекистан № 02-16/4198 от 24 апреля 2025 г.). В результате скоростно-силовых способностей студентов, бегущих на короткие дистанции, улучшились на 11%;

для развития скоростно-силовых способностей студентов-спортсменов предложения и рекомендации по обеспечению активности мышечных волокон путем применения регрессивных нагрузок с учетом веса спортсмена, с использованием тяжелоатлетических средств в мезоцикле тренировок и применения каждого упражнения с максимальной интенсивностью были внедрены в тренировочный процесс студентов-спортсменов, бегущих на короткие дистанции Термезского государственного университета (Справка Министерства спорта Республики Узбекистан № 02-16/4198 от 24 апреля 2025 г.). В результате качество скорости у бегунов на короткие дистанции улучшилось на 7%;

предложения и рекомендации по повышению общей и специальной физической подготовки студентов-спортсменов, занимающихся бегом на короткие дистанции, путем адаптации организма к анаэробно-алактатному процессу в зоне субмаксимальной интенсивности и анаэробно-гликолитическому процессу в зоне максимальной интенсивности, были внедрены в тренировочный процесс студентов-спортсменов, занимающихся бегом на короткие дистанции Наманганского государственного педагогического

института (Справка Министерства спорта Республики Узбекистан № 02-16/4198 от 24 апреля 2025 г.). В результате спортивные результаты улучшились на 10% за счет повышения эффективности длины и количества шагов, частоты шагов на основе совершенствования ритма дыхания в технической подготовке;

предложения и рекомендации по анализу индивидуальных особенностей фаз бега, позволяющих тренироваться с сопротивлением, одновременно развивающим силу и скорость для подготовки бегунов на короткие дистанции, разработке механизма развития скоростно-силовых способностей с использованием современных технологий при оптимизации скоростно-силового соотношения спортсмена внедрены в тренировочный процесс студентов-бегунов на короткие дистанции Шахрисабзского государственного педагогического института (Справка Министерства спорта Республики Узбекистан № 02-16/4198 от 24 апреля 2025 г.). В результате скоростно-силовых способностей испытуемых экспериментальной группы улучшились на 6%.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были обсуждены на 2 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. Всего по теме диссертации опубликовано и обсуждено 10 научно-методических работ, в том числе 4 научные статьи (1 в международных и 3 в республиканских журналах) и 6 тезисов (3 в сборниках республиканских и 3, в сборниках международных конференций) в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, 131 страницы текста, 26 таблиц, 3 рисунков, заключения, практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации приведены сведения об актуальности и необходимости выбранной темы, связи исследования с приоритетными направлениями развития науки и технологий в республике, степени изученности проблемы, связи диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация, цели, задачах, объекте и предмете диссертации, методах исследования, научной новизне исследования, практическом результате исследования, достоверности результатов исследования, научной и практической значимости и их внедрении в практику, апробации и публикации, структуре и объеме диссертации.

В первой главе диссертации **“Анализ литературы по развитию физических качеств, распределению нагрузок, использованию современных технологий, применению средств в развитии скоростно-силовых способностей в годовой тренировке бегунов на короткие дистанции”** изучены современная учебно-методическая литература по развитию

физических качеств в годовой тренировке бегунов на короткие дистанции, распределению нагрузок в годовой тренировке, мнения и суждения по внедрению в практику новых методик.

Бег на короткие дистанции в легкой атлетике считается одним из самых популярных видов спорта сегодня. Потому, что бег на короткие дистанции в регионах нашей республики включен в учебные программы общеобразовательных школ, специализированных школ олимпийского резерва, спортивных школ, высших учебных заведений и является одним из видов спорта, которыми регулярно занимаются учащаяся молодежь, студенты и население. Помимо участия в учебных программах и спортивных соревнованиях, наши соотечественники регулярно участвуют в национальных чемпионатах и международных соревнованиях. Конечно, это радует, но их спортивные результаты сформированы на низком уровне, несмотря на то, что наши спортсмены довольны результатами на внутренних чемпионатах, они не проявляются на престижных международных соревнованиях, что приводит к тому, что мы отстаем от спортивных результатов из-за ошибок и недостатков в планировании ежегодных и многолетних тренировок.

Относительно тренировочных нагрузок для спринтеров многие ученые высказывали свои мнения и суждения. В частности, такие ученые, как Л.Д.Назаренко, М.О.Маркин, А.А.Егорова и Ю.Д.Ромонова, утверждают, что управление годовым тренировочным процессом бегунов делится на три периода. То есть, подготовительный период составляет 5-6 месяцев. Это сентябрь-октябрь, март-апрель, а также июнь-июль подготовительного периода. Соревновательный период длится 4-5 месяцев, начиная с мая и до сентября. В своих исследованиях они показали, что переходный период длится один месяц.

В научных исследованиях, связанных с другими видами спорта, к вопросам распределения средств тренировки подходили по-разному. Практика подготовки высококвалифицированных пловцов убедительно демонстрирует возможность разнообразного построения тренировочного цикла в течение года. Предлагают модель планирования для видов спорта, требующих скоростной выносливости и специальной выносливости (бег на средние и длинные дистанции, спортивная ходьба); эта модель показывает, что подготовительные нагрузки состоят из следующей последовательности: 1 общая выносливость; 2 - быстродействие; 3 - скоростная выносливость. Весь цикл подготовки направлен на планомерное развитие силовой и скоростной выносливости на ответственных этапах соревнований. При этом в подготовительные периоды он предлагал обязательно использовать силовые упражнения (М.Олимов, И.Солиев, А.Баратов).

Согласно приведенному выше анализу, для развития общей и специальной подготовки курсанток в учебно-тренировочном процессе приобретает актуальность физическая подготовка курсанток и получение обратной информации за счет разработки кроссфитной программы, направленной на повышение скоростно-силовых и ловких показателей в четырехнедельных микроциклах, формирование их специальной физической подготовки.

Во второй главе диссертации, озаглавленной **“Методы и организация исследования”** описывается анализ научно-методической литературы,

педагогическое наблюдение, анкетирование, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, пульсометрия, инструментальные, математико-статистические методы и гармин-технология для решения задач, поставленных перед исследованием.

На первом этапе (январь-апрель 2024 года) было определено общее направление исследования; проведен анализ специальной научно-методической литературы для оценки состояния проблемы на сегодняшний день; сформирована тема исследователя; выбраны соответствующие методы исследования; определены цели и задачи исследования; собраны исходные материалы для дальнейшего анализа и обобщения данных; изучены существующие меры, способствующие решению изучаемой проблемы в теории и практике спортивной тренировки;

Второй этап (апрель-август 2024) включает в себя ряд задач: выбор необходимого количества экспериментальных объектов (количество спортсменов); определение необходимой продолжительности проведения научного эксперимента, выбор конкретных методов для изучения исходного состояния экспериментального объекта, проверка удобства и эффективности методов в небольшой группе испытуемых, определение признаков, позволяющих судить об изменениях, происходящих в экспериментальном объекте в результате соответствующих педагогических воздействий.

Третий этап (сентябрь 2024 года - январь 2025 года) был направлен на проведение научных экспериментов для проверки эффективности основной разработанной методики. Этот этап состоит из следующих этапов: к педагогическому эксперименту были привлечены 24 студента-молодых бегунов на короткие дистанции учебной группы Термезского государственного университета, Наманганского государственного педагогического института и Шахрисабзского государственного педагогического института, изучено состояние технической, тактической и функциональной подготовки испытуемых экспериментальной группы, а также усовершенствованы компоненты подготовки с помощью специальной методики. Бегуны на короткие дистанции контрольной группы приняли участие в тренировке, основанной на действующей годовой программе.

В третьей главе диссертации под названием **“Уровень физической подготовленности, техническая подготовленность и сформированность мышечной силы и структура функционального состояния бегунов на короткие дистанции”** подробно освещены уровень сформированности физической подготовленности бегунов на короткие дистанции, уровень сформированности скоростно-силовых способностей, методика развития технической подготовленности, структура физического развития и функциональной подготовленности, применение на практике современной методики подготовки, развивающей скоростно-силовых способностей.

При обобщении данных, приведенных в таблице, результаты, зафиксированные в начале эксперимента по тестам, характеризующим показатели физической подготовленности, изученные студентами-спортсменами контрольной и экспериментальной групп, отобранными для

педагогического эксперимента, были следующими. По уровню физической подготовленности испытуемые экспериментальной и контрольной групп в начале исследования отметили следующие результаты (см. таблицу 1).

Таблица 1

Сравнительный анализ показателей физической подготовленности студентов-спортсменов в начале педагогического эксперимента (n=24)

№	Показатели	Экспериментальная группа			Контрольная группа			t	P
		\bar{X}	σ	V,%	\bar{X}	σ	V,%		
1	Бег 20 метров с низкого старта (секунды).	3,36	0,44	12,98	3,44	0,43	12,62	0,45	>0,05
2	Бег 30 метров с низкого старта (секунды)	4,46	0,67	14,96	4,61	0,68	14,64	0,55	>0,05
3	Бег 60 метров с низкого старта (с)	8,11	1,13	13,97	8,28	1,13	13,61	0,37	>0,05
4	Бег на 100 метров (с)	12,87	1,93	14,98	12,49	1,83	14,62	0,50	>0,05
5	Бег на 150 метров (с)	19,98	2,79	13,96	20,37	2,78	13,63	0,34	>0,05
6	Бег на 200 метров (с)	26,22	3,40	12,97	25,61	3,23	12,61	0,45	>0,05
7	Прыжок в длину с места (см)	242,92	36,38	14,98	239,25	35,01	14,63	0,25	>0,05
8	Тройной прыжок с места (см)	660,83	85,57	12,95	674,63	85,13	12,62	0,40	>0,05
9	Бросок набивного мяча весом 2 кг двумя руками вперед сзади головы (см)	874,58	122,27	13,98	904,27	122,97	13,60	0,59	>0,05

Примечание: \bar{X} - среднее значение (mean) σ - стандартное отклонение (standard deviation) V% - коэффициент вариации (coefficient of variation), статистика t-теста P - уровень вероятности (статистическая значимость).

В частности, исследованный нами 1-й тест в беге на 20 м с низкого старта в начале эксперимента составил в среднем $3,44 \pm 0,43$ секунды результатов студентов-спортсменов контрольной группы. В экспериментальной группе эти показатели составили $3,36 \pm 0,44$ секунды. По этим тестовым показателям абсолютная разница средних арифметических значений результатов, показанных контрольной и экспериментальной группами в начале эксперимента, составила 0,08 секунды, а относительная разница между ними (по сравнению с соответствующим показателем контрольной группы) составила 2,38%.

Среднее арифметическое и стандартное отклонение результатов студентов-спортсменов контрольной группы в беге с низкого старта на 30 м в конце эксперимента составило $4,61 \pm 0,68$ секунды, в то время как в экспериментальной группе эти показатели составили в среднем $4,46 \pm 0,67$ секунды. По этим

тестовым показателям абсолютная разница средних арифметических значений результатов контрольной и экспериментальной групп в конце эксперимента составила 0,15 секунды, а их относительная разница (по сравнению с соответствующим показателем контрольной группы) увеличилась на 3,36%.

В беге 60 м с низкого старта в конце эксперимента среднее арифметическое значение результатов студентов-спортсменов контрольной группы составило $8,28 \pm 1,13$ секунды, в то время как в экспериментальной группе эти показатели составили в среднем $8,11 \pm 1,13$ секунды. По этим тестовым показателям абсолютная разница средних арифметических значений результатов, показанных контрольной и экспериментальной группами в конце эксперимента, составила 0,17 секунды, а их относительная разница роста (по сравнению с соответствующим показателем контрольной группы) составила 2,10%.

Среднее арифметическое и стандартное отклонение результатов студентов-спортсменов контрольной группы в беге с низкого старта на 100 м в конце эксперимента составило $12,49 \pm 1,83$ секунды, а в экспериментальной группе эти показатели составили $12,87 \pm 1,935$ секунды. По этим тестовым показателям абсолютная разница средних арифметических значений результатов контрольной и экспериментальной групп в конце эксперимента составила 0,38 секунды, а их относительная разница (относительно соответствующего показателя контрольной группы) составила 2,95%.

В конце эксперимента по прыжкам в длину с места средние арифметические значения результатов студентов-спортсменов контрольной группы составили $239 \pm 35,01$ см, в то время как в экспериментальной группе эти показатели составили $242,92 \pm 36,38$ см. В педагогическом эксперименте было установлено, что абсолютная разница в приросте средних арифметических значений результатов, показанных контрольной и экспериментальной группами в конце эксперимента по этим тестовым показателям, составила 3,67 см, а их относительная разница в приросте (по сравнению с соответствующим показателем контрольной группы) составила 1,51.

В конце эксперимента по броску набивного мяча весом 2 кг двумя руками вперед сзади головы средние арифметические значения результатов студентов-спортсменов контрольной группы составили $904 \pm 122,97$ см, в то время как в экспериментальной группе эти показатели составили $874,58 \pm 122,27$ см. По этим тестовым показателям установлено, что разница абсолютного прироста средних арифметических значений результатов, показанных контрольной и экспериментальной группами в конце эксперимента, составила 29,69 см, а их относительный прирост (относительно соответствующего показателя контрольной группы) составил 3,36%.

Следует отметить, что для повышения эффективности управления подготовкой спортивного резерва важным фактором является соблюдение правил правильной методической системы, единой для всех спортивных направлений. Определение эффективности той или иной системы осуществляется с помощью сравнительного анализа.

В начале исследования были определены и проанализированы показатели бега на 100 метров экспериментальной и контрольной групп. Согласно таблице,

испытуемые экспериментальной и контрольной групп были определены в беге на 100 м (показатели Гармина). Согласно этому, можно увидеть, что бег на 100 м у испытуемых экспериментальной группы в среднем составляет 12,87 секунды, а у испытуемых контрольной группы - 12,49 секунды (см. таблицу 2).

Таблица 2

**Сравнительный анализ результатов бега на 100 метров в начале исследования
(На основе показателей Гармина)**

Показатели	100m (с)	Пuls сердца (bpm)	Temp (сек/км)	Каденс (шаг/мин)	SpO2 (%)	Время восстановления после тренировки (мин)	Время контакта (мс)	Энергопотребление ккал
Экспериментальный								
\bar{X}	12,87	172,58	128,67	172,67	85,50	14,67	260,00	757,00
σ	1,93	28,58	28,47	28,98	15,17	2,81	43,71	121,68
V, %	14,98	16,33	22,13	16,78	17,74	19,15	16,81	16,07
Контрольная группа								
\bar{X}	12,49	173,00	125,00	174,33	90,21	14,08	255,17	729,50
σ	1,83	27,55	23,67	29,09	16,04	2,50	45,79	122,14
V, %	14,62	15,92	18,94	16,69	17,78	17,76	17,94	16,74

Частота сердечных сокращений у испытуемых экспериментальной группы составила в среднем 172,58 раз, а у испытуемых контрольной группы - 173,00 раз. Темп составил 128,67 сек/км у испытуемых экспериментальной группы и 125,00 сек/км у испытуемых контрольной группы. Каденс составил в среднем 172,67 шага/мин у испытуемых экспериментальной группы и в среднем 174,33 шага/мин у испытуемых контрольной группы. Видно, что максимальная жизненная емкость легких составляет в среднем 85,50% у испытуемых экспериментальной группы и 90,21% у испытуемых контрольной группы. Установлено, что время восстановления после тренировки составило 14,67 минуты у испытуемых экспериментальной группы и 14,08 минуты у испытуемых контрольной группы. Время контакта (время прикосновения бегуна к земле) составило в среднем 260,00 мс у испытуемых экспериментальной группы и в среднем 255,17 мс у испытуемых контрольной группы. Приведенные выше результаты в беге на 100 м у испытуемых экспериментальной и контрольной групп практически одинаковы. Это может стать научной основой для нашего исследования.

Разработанная нами методика подготовки бегунов на короткие дистанции была внедрена в тренировочный процесс в виде комплекса упражнений,

выполняемых с разбега и прыжками с наборами препятствий разной высоты. При выполнении этих нагрузок спортсмены, занимающиеся бегом на короткие дистанции, в процессе различных подготовительных микроциклов (интенсивный, ударный, контрольный и предсоревновательный) использовали упражнения, выполняемые прыжками через препятствия разной высоты с манжетами весом от 0,5 кг до 1 кг, надетыми на лодыжку. Кроме того, это положительно влияет на рост спортивных результатов (см. таблицу 3).

Таблица 3

Разработанная методика развития скоростно-силовых и скоростных качеств для бегунов на короткие дистанции

№	Содержание	Норма	Организационно-методические указания
1	Манжеты весом 500 г надеваются на голени и пробегаются через 10 препятствий, расположенных на расстоянии 30 м.	4-6х30 м 4-6х20 м 4-6х30 м	Рекомендуется сначала бежать медленнее.
2	На расстоянии 30 м устанавливаются 10 барьеров 30-40-60-80 см, и выполняется упражнение по прыжкам через эти барьеры. Это упражнение повторяется с использованием интервала отдыха.	4-6х30 м	При выполнении этого упражнения поднять ноги, правильно держать туловище, правильно двигаться коленями при толчке.
3	Прыжки через барьеры длиной 20-40-60 см на парных ногах с помощью манжет весом 1 кг. Выполняется методом повторных интервалов отдыха.	4-6х20 м 4-6х30 м	Упражнение выполняется прыжками через препятствия в парном положении на двух ногах.
4	Выполнение упражнения по перемещению ног сначала справа, затем слева с боков 10 барьеров, размещенных на расстоянии 10 м, с помощью 1 кг манжет.	4х10 6х10 8х10	При выполнении упражнения нужно не приближаться к препятствию, а пересекать его.
5	Обращалось внимание на выполнение упражнения под углом 90° ногами с расстояния 10 м сбоку (справа и слева) от 80 см препятствий.	4х20 4х30	Правильное выполнение и контроль двигательной активности ног при выполнении упражнения

Достижение высоких спортивных результатов в беге на короткие дистанции определяет результат максимального движения взрывной силы и движения рук в результате высокого темпа работы сгибателей и разгибателей ног спортсменов. Следовательно, высокий уровень развития скоростно-силовых способностей у бегунов на короткие дистанции положительно влияет на результаты бега. Учитывая вышесказанное, на занятиях для спортсменов экспериментальной группы были использованы следующие игровые упражнения;

- бег с прыжком кенгуру на 20-30 м,
- бег с прыжком на 20-30 м способом лягушки,
- бег с ноги на ногу по диагонали,
- использование упражнений для прыжков через препятствия различной высоты 20-30-40-50-60-70-80-90-100 см с использованием многократно меняющихся методов.

Вышеуказанные упражнения служат развитию скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции. Согласно разработанной методике, в зависимости от физического развития и физической подготовленности спортсменов, изменение объема тренировки и количества повторений в подготовительные периоды может осуществляться тренером.

При развитии скоростно-силовых способностей легкоатлетов также уделялось внимание использованию комплекса упражнений со штангой с использованием тяжелоатлетических упражнений. То есть, из упражнений, выполняемых со штангой, были отобраны такие средства, как поднятие штанги на плечо, поднятие штанги выше плеча, прыжки с грифом штанги на плечо, быстрое поднятие штанги вверх, поднятие штанги до колена двумя руками, приседание со штангой на плече, поднятие штанги до груди, и была разработана их норма (см. таблицу 4).

Таблица 4

Составление методики развития скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции План 1.

Название упражнения	Норма с учетом массы тела спортсмена (вес) кг	Количество повторений	Попытка	Интервал отдыха	Интенсивность
Подъём руками	50 %	3-4 раза	Шанс 4	1 минута	90 %
Подъём штанги от груди	60 %	6-8 раз	Шанс 4	0,5-1 минута	70 %
Приседание со штангой на плече	70%	5-6 раз	Шанс 4	0.5-1 минута	80 %
Прыжок в высоту со штангой на плече (30 см)	30%	8-10 раз	Шанс 5	1 минута	80 %

В ходе нашего исследования был разработан трехэтапный план, направленный на развитие скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции. Существует методика применения каждого плана. В плане 1 установлены весовые процентные соотношения упражнений рывок, отжимания штанги от груди, приседаний со штангой от плеча и прыжков в высоту со штангой от плеча с учетом массы тела спортсменов. Вместе с тем, в данном плане разработаны нормы количества повторений, попыток, интервалов отдыха отобранных средств. Интенсивность выполнения этих средств также была определена.

Вместе с тем, в целях поэтапного развития скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции был составлен второй план для следующих занятий. Во втором плане в основном были отобраны скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции, такие тяжелоатлетические средства, как рывок штангой, отжимание штанги от плеча, прыжки в длину со штангой на плече и ходьба со штангой на плече, а также разработана методика их применения (см. таблицу 5).

Таблица 5

Составление методики развития скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции План 2.

Название упражнения	Норма с учетом массы тела спортсмена (вес) кг	Количество повторений	Попытка	Интервал отдыха	Интенсивность
Подъём толчком	70 %	3-4 раза	4 Попытка	0.5-1 минута	90 %
Подъём штанги через плечо	30 %	4-6 раз	5 Попытка	0,5-1 минута	70 %
Прыжок в длину со штангой на плече	30%	8-10 раз	4 Попытка	1 минута	80 %
Ходьба со штангой на плечах спортсмена	40%	16-20 шагов	-	-	95 %

Во втором плане, представленном в таблице выше, изменена продолжительность средств развития скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции. Поскольку план 1 адаптировался к средствам, интенсивность выбранных средств увеличивалась в следующем плане. (см. таблицу 6).

Таблица 6

Составление методики развития скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции План 3.

Название упражнения	Норма с учетом массы тела спортсмена (вес) кг	Количество повторений	Попытка	Интервал отдыха	Интенсивность
Подтягивание штанги к груди на ширине рычага	70 %	4-6 раз	Шанс 5	0.5-1 минута	90 %
Поднятие штанги за голову с широким захватом	45 %	6-8 раз	Шанс 4	0,5-1 минута	70 %
Приседание со штангой на плече	80%	3-4 раза	Шанс 5	0.5-1 минута	80 %
Прыжок в высоту (30 см)	40%	10-12 раз	Шанс 5	1 минута	95 %

В частности, маховое упражнение с учетом массы тела спортсмена составляет 70% от веса, 3-4 повторения, 4 попытки, а отдых между повторениями установлен от 0,5 до 1 минуты. 90% было выполнено с интенсивностью.

Подъем штанги через плечо выполнялся с 30% отягощением, 4-6 повторений, 5 попыток, отдых между повторениями от 0,5 до 1 минуты с 70% интенсивностью. Прыжок в длину со штангой на плече выполнялся с учетом веса спортсмена с 30% нагрузкой 8-10 повторений, 4 попытки, отдых между повторениями 1 минута, с 80% интенсивностью. Ходьба со штангой на плечах выполнялась с 40% весом, 16-20 шагов с 95% интенсивностью. В этом плане количество повторений и попыток увеличивалось.

Вместе с тем, в целях оптимального развития скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции был разработан и третий план.

В плане, приведенном в таблице выше, для восстановления мышц между упражнениями рекомендуется 1-2 минуты активного отдыха. Уделялось внимание строгому соблюдению правильной техники выполнения каждого упражнения. В третьем плане уделено внимание прогрессивным нагрузкам. При этом отягощения наращивались постепенно, упражнения выполнялись не реже 2-3 раз в неделю. При этом максимальная интенсивность каждого упражнения выполнялась интенсивным способом, в режиме, обеспечивающем активность быстрых мышечных волокон. В этом плане основное внимание уделялось применению индивидуализированной нагрузки на занимающихся. При этом бегуны на короткие дистанции были адаптированы к массе тела и функциональным показателям. На организм бегунов было оказано многостороннее воздействие. Одновременно активизировал группы мышц верхней части тела (упражнения со штангой) и нижней части тела (прыжковые упражнения). После использования этого плана посредством комплекса упражнений у бегунов на короткие дистанции были достигнуты следующие результаты. В частности, на этапе старта и ускорения повышается способность выполнять мощные взрывные движения, обеспечивается рост мышечной массы в сигово-гипотрофическом состоянии, значительно улучшаются координация, динамика и равновесие, а также в течение полугодового периода результаты бегунов на дистанциях 30 м, 60 м и 100 м улучшаются в среднем на 3-5%.

При разработке стратегического плана подготовки спортсменов следует учитывать, что скорость, сила и интенсивность являются тесно взаимосвязанными показателями. Они обеспечиваются целостной системой организма. Изменение структуры мышечных волокон при интенсивной работе может привести к потере равновесия. Тренеры считают, что необходимо учитывать эти изменения и строго индивидуально подходить к силовой подготовке спринтеров на короткие дистанции.

В нашем исследовании установлено, что силовая подготовка должна служить не столько росту мышечных групп, сколько совершенствованию нервно-мышечной координации. С этой точки зрения, длительная интенсивная работа, выполняемая с использованием традиционных упражнений, является ошибкой, поэтому спортсмену предпочтительнее выполнять силовые упражнения максимальной скорости, преодолевая вес своего тела. Поэтому для увеличения темпа и длины беговых шагов рекомендуется выполнять силовые упражнения со структурой, характерной для движений спринтера. Для этого на занятиях, как правило, следует применять знакомые беговые и прыжковые упражнения - многократные прыжки на парах и одной ноге, прыжки с холмов высотой не более 30-50 см и немедленное движение вперед, многократные прыжки на скорость на 80 м, бег по меткам и в различных условиях, бег с места на различных участках дистанции, бег с изменением скорости, бег в облегченных условиях.

В ходе нашего исследования была разработана методика выполнения средств общей и специальной физической подготовки бегунов на короткие

дистанции I разряда. В данной методике определены нагрузки, их направленность, интенсивность, продолжительность выполнения, нормы отдыха между упражнениями и сериями, количество повторений. Одновременно были отобраны и разработаны нормы специальных средств беговой подготовки для данного разряда.

Одним из способов улучшения скоростных качеств является специальное тяговое упражнение, которое позволяет выполнять бег как вперед, так и назад, периодически меняя направление с помощью тягового устройства. Для квалифицированных бегунов на короткие дистанции, которые долгое время тренировались в спринте, используются тренажеры, помогающие подготовиться к соревновательной деятельности и улучшить результаты. Упражнения с отягощениями 0,5-2 кг помогают спортсмену пробежать 100 м на 0,2-0,3 с быстрее своего обычного результата (см. таблицу 7).

Разработанный нами модуль предусматривает подход к развитию скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции с применением современных технологий. С помощью научно-обоснованного подхода учитываются индивидуальные особенности спортсменов и персонализируется тренировочный процесс.

Ниже систематически освещены основные виды современных технологий и их влияние на физические показатели спортсмена. В данном модуле представлен механизм развития скоростно-силовых способностей с использованием современных технологий. При этом современные технологии видеоанализа позволяют с высокой точностью определять технику движения и биомеханические ошибки на стартовом этапе. В данной модели программы биомеханического анализа 3 D Mysprint App также позволяют проводить анализ кинограммы. Анализ индивидуальных особенностей этапов бега помогает оптимизировать соотношение силы и скорости бегунов. Сенсорные измерительные системы позволяют контролировать динамику путем точного измерения силы отталкивания, времени и высоты по фазам бега. Электромеханические тренажеры позволяют тренироваться с сопротивлением, одновременно развивая силу и скорость. В то же время он служит для увеличения реактивной силы.

Таблица 7

Средства общей и специальной физической подготовки бегунов на короткие дистанции I разряда

Нагрузка	Направление	Интенсивность	Выполнение	Время отдыха		Количество повторений (м)	Средства специальной беговой подготовки
				Между упражнениями	Между сериями		
Бег на отрезках дистанции 80 м,	Скоростно-силовой	Максимальная скорость - 96-100%	2x80м	30 м - 2,5-3 мин.	6-8 мин.	30 м - 8-10 раз. (серии 5-6), 60 м - 5-6 раз. (серии 3-4), 100 м - 3-4 раза. (в 2-й серии)	700 - 40 м, в серии до 500 м
Бег на отрезках дистанции 80 м,	Скоростно-силовой	Субмаксимальная скорость - 90-95%	4-6x80м	60 м - 5-6 мин.	6-8 мин.	30 м - 6-8 раз. (серии 5-6), 60 м - 5-6 раз. (серии 3-4), 100 м - 3-4 раза. (в 2-й серии)	400-500 м, до 600 м в серии
Бег на отрезках дистанции 80 м,	Специальная прочность	Субмаксимальная скорость - при 96-100%	6x80м	100 м - 8-10 мин.	5-7 мин.	4-5 раз (1 серия)	400-800 м.
Бег на отрезках дистанции 80 м,	Скоростно-силовой	Субмаксимальная скорость - 95-100%	8-10x80м	3-4 мин.	2,5-3 мин, 3-5 мин, 6-20 мин.	7-12 раз (серии 4-6) 4-10 раз (Серии 3-5)	400-1200 м

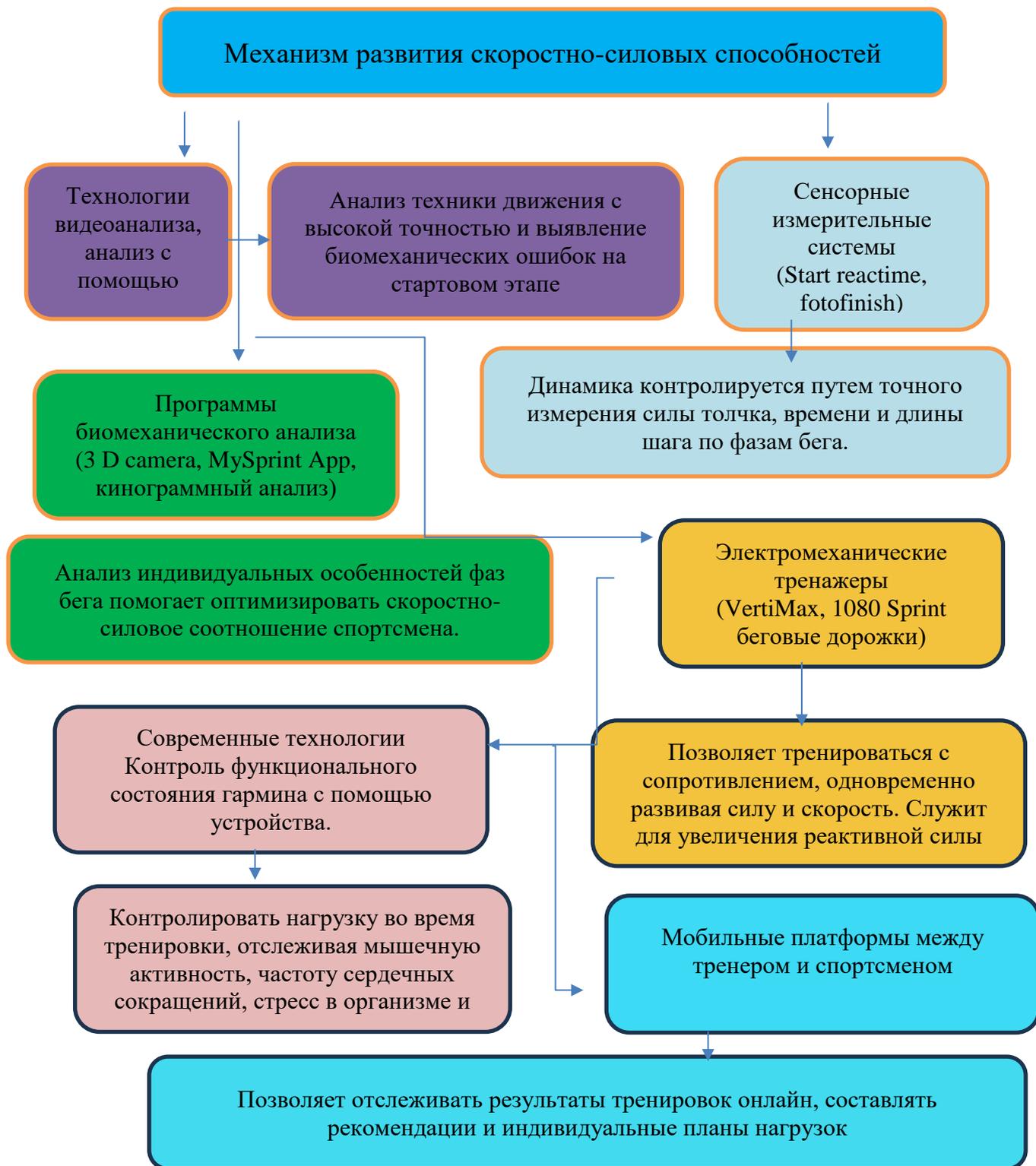


Рисунок 1. Механизм развития скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции

Технологии мониторинга повышают возможность контроля нагрузки путем наблюдения за мышечной активностью, частотой ходьбы, стрессовым состоянием в организме и изменениями температуры во время тренировки. Мобильные платформы между тренером и спортсменом расширяют возможности онлайн-мониторинга результатов тренировок, составления рекомендаций и индивидуальных планов нагрузки.

Применение современных технологий в тренировках спринтеров позволяет глубже изучить их двигательные навыки, совместно развивать силовые и скоростные качества. В то же время, определение состояния нагрузки и восстановления через системы мониторинга является основой для индивидуального подхода. Используя эту модель, разрабатывается индивидуальный тренировочный план для каждого спортсмена на основе технологической диагностики. Позволяет повысить эффективность за счет использования цифровых коммуникационных платформ между тренерами и спортсменами.

На тренировках рекомендуется уделять приоритетное внимание средствам, совместно развивающим силу и скорость (VertiMax, плиометрические сенсоры)

В четвертой главе диссертации под названием **“Практическое применение современной методики подготовки, направленной на развитие скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции и их влияние на рост спортивных результатов”** изучено влияние скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции на спортивные результаты, влияние скоростно-силовых способностей на спортивные результаты.

Из полученных результатов педагогического исследования можно сделать вывод, что спортсмены обеих групп, участвовавшие в педагогическом эксперименте, в том числе бегуны на короткие дистанции экспериментальной группы, заняли почетные места на чемпионатах и кубковых соревнованиях Узбекистана и добились повышения спортивных результатов. Это свидетельствует о том, что они достигли этого в результате эффективного применения разработанной методики повышения скоростно-силовых способностей. После исследования мы изучили физическую подготовленность испытуемых экспериментальной и контрольной групп на основе сравнительного анализа.

При обобщении данных, приведенных в таблице, результаты, зафиксированные в конце эксперимента по тестам, характеризующим показатели физической подготовленности, изученные студентами-спортсменами контрольной и экспериментальной групп, отобранными для педагогического эксперимента, коренным образом отличаются от результатов в начале эксперимента и показывают, что существует значительная и достоверная разница. В частности, мы использовали 1-й изученный тест - бег на 20 метров перед стартом. Испытуемые экспериментальной группы, участвовавшие в исследовании, в беге на 20 метров перед стартом в педагогическом тестировании, проведенном перед исследованием, в среднем зафиксировали результат $3,36 \pm 0,44$ с., а в конце исследования он составил $2,82 \pm 0,34$ с. В педагогическом исследовании мы обнаружили, что испытуемые контрольной группы потратили $3,44 \pm 0,43$ сек. до исследования на преодоление этого расстояния, а в конце исследования этот показатель составил $3,14 \pm 0,39$ сек.

В беге с низкого старта на дистанцию 30 м испытуемые экспериментальной группы показали в среднем $4,46 \pm 0,67$ сек. до эксперимента и $3,63 \pm 0,51$ сек. в конце эксперимента, а испытуемые контрольной группы также показали в среднем $4,61 \pm 0,68$ сек. до эксперимента и $4,15 \pm 0,60$ сек. в конце эксперимента.

Таблица 8

Сравнительный анализ динамики изменения статистических характеристик показателей физической подготовленности студентов-спортсменов в ходе педагогического эксперимента (n=24)

Показатели	Группа	Начало эксперимента			Конец эксперимента			t	P
		\bar{X}	σ	V, %	\bar{X}	σ	V, %		
Бег 20 метров с низкого старта (секунды)	Э.Г	3,36	0,44	12,98	2,82	0,34	12,16	3,37	<0,01
	К.Г	3,44	0,43	12,62	3,14	0,39	12,51	1,76	>0,05
Бег 30 метров с низкого старта (секунды)	Э.Г	4,46	0,67	14,96	3,63	0,51	14,13	3,42	<0,01
	К.Г	4,61	0,68	14,64	4,15	0,60	14,51	1,77	>0,05
Бег 60 метров с низкого старта (секунды)	Э.Г	8,11	1,13	13,97	6,98	0,82	13,12	4,58	<0,001
	К.Г	8,28	1,13	13,61	7,36	1,00	13,52	2,12	<0,05
Бег на 100 метров (секунды)	Э.Г	12,87	1,93	14,98	11,20	1,39	14,13	4,46	<0,001
	К.Г	12,49	1,83	14,62	11,75	1,60	14,53	2,11	<0,05
Бег на 150 метров (секунды)	Э.Г	19,98	2,79	13,96	16,43	2,16	13,15	3,49	<0,01
	К.Г	20,37	2,78	13,63	18,48	2,50	13,50	1,75	>0,05
Бег на 200 метров (секунды)	Э.Г	26,22	3,40	12,97	22,24	2,70	12,14	3,18	<0,01
	К.Г	25,61	3,23	12,61	23,40	2,93	12,52	1,76	>0,05
Прыжок в длину с места (см)	Э.Г	242,92	36,38	14,98	271,71	34,87	14,13	4,48	<0,001
	К.Г	239,25	35,01	14,63	242,52	39,43	14,51	2,13	<0,05
Тройной прыжок с места (см)	Э.Г	660,83	85,57	12,95	788,92	95,83	12,15	3,45	<0,01
	К.Г	674,63	85,13	12,62	738,76	92,26	12,49	1,77	>0,05
Бросок набивного мяча весом 2 кг двумя руками вперед сзади головы (см)	Э.Г	874,58	122,27	13,98	1136,57	148,96	13,11	4,71	<0,001
	К.Г	904,27	122,97	13,60	1017,31	137,32	13,50	2,12	<0,05

\bar{X} - среднее значение (mean) σ - стандартное отклонение (standard deviation) V% - коэффициент вариации (coefficient of variation) Abs - абсолютная разница (эксперимент - контроль) t - статистика t-теста P - уровень вероятности (статистическая значимость)

В беге на 60 метров с низкого старта у испытуемых экспериментальной группы до эксперимента было $8,11 \pm 1,13$ сек., а в конце эксперимента - $6,98 \pm 0,82$ сек. В контрольной группе в беге на 60 м с низкого старта средний результат до

эксперимента составил $8,28 \pm 1,13$ сек. В конце эксперимента он составил $7,36 \pm 1,00$ сек.

В беге на 100 метров с низкого старта результат испытуемых экспериментальной группы до исследования составил в среднем $12,87 \pm 1,93$ сек., а в конце исследования - $11,20 \pm 1,39$ сек. В контрольной группе в беге на 100 м с низкого старта средний результат до эксперимента составил $12,49 \pm 1,83$ с., а в конце эксперимента этот результат составил в среднем $11,75 \pm 1,60$ с.

При определении скоростно-силовой выносливости в беге на 150 метров средний результат в обеих группах составил $19,98 \pm 2,79$ сек. и $20,37 \pm 2,78$ сек. В конце исследования эти показатели составили $16,43 \pm 2,16$ с. в экспериментальной группе и $18,48 \pm 2,50$ с. в контрольной группе.

В беге на 200 метров, проведенном для определения качества скоростно-силовой выносливости, подготовка экспериментальной группы до исследования в среднем составила $26,22 \pm 3,40$ сек., а к концу исследования этот показатель составил $22,24 \pm 2,70$ сек. В контрольной группе перед исследованием он был равен $25,61 \pm 3,23$ сек., а в конце исследования мы видим, что эта дистанция была преодолена в среднем на $23,40 \pm 2,93$ сек.

В тесте прыжок в длину с места для определения взрывной скоростной силы ноги средний показатель испытуемых экспериментальной группы до исследования был равен $242,92 \pm 36,38$ см, а в конце исследования этот показатель в среднем был равен $271,71 \pm 34,87$ см. Контрольная группа по данному тесту до исследования составила $239,25 \pm 35,01$ см, а в конце исследования - $242,52 \pm 39,43$ см.

В этом тесте, направленном на определение уровня развития скоростной взрывной силы с помощью тройного прыжка, испытуемые экспериментальной группы показали результат $660,8 \pm 85,57$ см. до исследования и $788,92 \pm 95,83$ см. в конце исследования. Средний показатель испытуемых контрольной группы по этому критерию до исследования составил $674,63 \pm 85,13$ см, а после исследования - $738,76 \pm 42,26$ см.

В следующем броске 2 кг набивного мяча двумя руками вперед сверху в голову средний результат испытуемых экспериментальной группы составил $874,58 \pm 122,27$ см до эксперимента и $1136,57 \pm 148,96$ см после эксперимента. У испытуемых контрольной группы этот показатель равнялся в среднем $904,27 \pm 122,97$ см до исследования и $1017,31 \pm 137,32$ см в конце исследования.

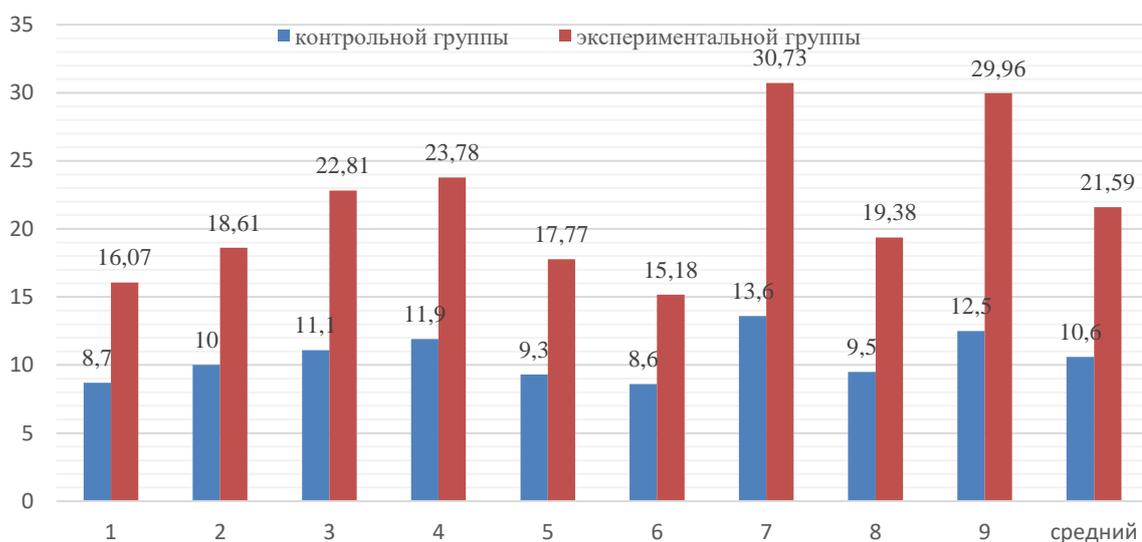


Рисунок 2. Диаграмма сравнения динамики относительного роста средних арифметических значений показателей физической подготовленности студентов-спортсменов контрольной и экспериментальной групп в течение педагогического эксперимента (в процентах)

Результаты, полученные в исследовании физиологических показателей бегунов на короткие дистанции по показателям физиологических и биохимических изменений в организме спортсменов, свидетельствуют о том, что в беге на 100 м скоростно-силовых способностей, то есть физическая подготовка, недостаточно сформированы, так как ритм бега, каденс шагов, потребление кислорода или энергии в беге на 100 м свидетельствуют о чрезмерном расходе силы и необходимости повторного развития этих физиологических показателей. (см. табл.9).

Таблица 9
Сравнительный анализ результатов бега на 100 метров в ходе исследования (n-24)
(На основе показателей гармина)

Показатель	100м (с)	Пuls сердца (bpm)	Temp (сек/км)	Каденс (шаг/мин)	SpO2 (%)	Время восстановления (мин)	Время контакта (мс)	Энергопотребление ккал
Экспериментальная группа								
\bar{X}	11,20	163,67	118,89	154,92	97,58	12,50	240,32	601,22
σ	1,39	20,55	11,66	19,18	11,23	1,45	23,82	70,47
V, %	14.13	12,56	9,81	12,38	11,51	11,60	9,91	11,72
Контрольная группа								
\bar{X}	11,75	171,67	120,08	172,42	96,67	14,02	250,63	700,01
σ	1,60	24,90	13,33	19,39	10,49	2,07	33,02	102,36
V, %	14.53	14,50	11,10	11,25	10,58	14,76	13,17	14,62

Для этого необходимо организовать занятия с ними на научной основе. Поэтому организация на занятиях с ними упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых способностей с использованием различного спортивного инвентаря, способствует формированию физической подготовленности. Опыт показал нам, что после эксперимента все показатели значительно улучшились.

В конце исследования результаты были зафиксированы следующим образом. В беге на 100 метров бегуны контрольной группы пробежали в среднем $11,20 \pm 1,60$ с, а экспериментальной группы – $11,75 \pm 1,39$ с. Частота сердечных сокращений у испытуемых контрольной группы составила $171,0 \pm 1,90$, в то время как в экспериментальной группе этот результат был равен $163,67 \pm 3,55$. Норма бега (темп) в контрольной группе составила в среднем $120,08 \pm 3,33$ мин/км, а в экспериментальной группе $118,89 \pm 4,66$ мин/км. Каденс шагов в беге на 100 метров в контрольной группе составил $172,42 \pm 2,39$ шага/мин. В экспериментальных группах он составил $154,92 \pm 3,18$ шага/мин. Уровень кислорода в крови в контрольной группе составил $96,67 \pm 0,49\%$. В экспериментальной группе он составил $97,58 \pm 1,00\%$. *Risover time*, то есть время полного восстановления спортсмена (рекомендованное Garminom), составило $14,02 \pm 1,07$ минуты в контрольной группе и $12,50 \pm 2,15$ минуты в экспериментальной группе. Время контакта составило в среднем $250,63$ мс у испытуемых контрольной группы и $240,32$ мс у испытуемых экспериментальной группы. Расход энергии на расстояние в контрольной группе составил в среднем $700,01 \pm 83,02$ ккал, а в экспериментальной группе этот показатель составил $601,22 \pm 70,82$ ккал. Из этих показателей видно, что у испытуемых контрольной группы также наблюдался рост. Однако у испытуемых экспериментальной группы наблюдались положительные изменения.



Рисунок 2. Динамика результатов бега на 100 метров экспериментальной и контрольной групп в ходе исследования

На рисунке выше была проанализирована динамика результатов бега на 100 метров экспериментальной и контрольной групп в ходе исследования. При этом в беге на 100 м у испытуемых экспериментальной группы наблюдался относительный рост в среднем на 7,61%, а в контрольной группе - в среднем на 3,92%. Частота сердечных сокращений составила в среднем 5,16% у испытуемых экспериментальной группы и 0,77% у испытуемых контрольной группы. Темп у испытуемых экспериментальной группы составил в среднем 7,6%, в то время как в контрольной группе наблюдался относительный рост на 3,94%. Каденсные шаги составили в среднем 10,28% в экспериментальной группе и в среднем 1,1% в контрольной группе. SpO₂ увеличился в среднем на 14,13% у испытуемых экспериментальной группы и 7,16 у испытуемых контрольной группы. Время восстановления Recover time у испытуемых экспериментальной группы увеличилось на 14,79%, а у испытуемых контрольной группы - на 0,43%. Время контакта у испытуемых экспериментальной группы составило 7,57% против 1,78% у испытуемых контрольной группы. Если у испытуемых экспериментальной группы выявлено относительное увеличение энергопотребления на 20,58%, то в контрольной группе выявлено относительное увеличение на 4,04%. Из этих показателей видно, что у испытуемых экспериментальной группы наблюдались положительные изменения. Это свидетельствует об эффективности применяемой нами методики.

ВЫВОДЫ

1. Изучение литературных источников, собранных по теме диссертационной работы, проведенные наблюдения, исследования, педагогическое тестирование и анализ результатов педагогического эксперимента позволяют сделать следующие выводы. По результатам проведенного педагогического эксперимента в результате разработки методики развития скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции с использованием современных средств и методов было доказано, что техника старта спортсменов улучшилась с 0,3-0,35 секунды до 0,2 секунды. Потому что за счет правильного применения упражнений, направленных на развитие четырехглавых сгибателей и разгибателей голени, комбаловидных сухожилий стоп и мышц живота, была обеспечена высокая техническая подготовка.

2. В результате применения в практическом процессе упражнений, выполняемых в микроциклах объемной, интенсивной, ударной, контрольной и предсоревновательной подготовки, разработанных для развития физической подготовки студентов-спортсменов, занимающихся бегом на короткие дистанции, упражнений, выполняемых через барьеры с изготовлением манжет весом до 0,5 кг-1 кг, была сформирована специальная физическая подготовка спортсменов и достигнуто обеспечение повышения спортивных результатов, в результате чего скоростно-силовых способностей студентов-спортсменов, занимающихся бегом на короткие дистанции, улучшились на 11%.

3. В целях развития скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции за счет внедрения в практический процесс разработанных на

тренировках барьеров различной высоты и выполнения комплекса упражнений с прыжками с этими разработанными барьерами у спортсменов развиты скоростно-силовых способностей, в результате чего достигнуто обеспечение повышения их спортивного результата. В результате качество скорости бегунов на короткие дистанции улучшилось на 7%.

4. В результате оптимизации программы подготовки студенческой молодежи, занимающейся бегом на короткие дистанции, к спортивным соревнованиям, в результате применения новых интенсивно возрастающих больших, субмаксимальных нагрузок до трех в подготовительных микроциклах и применения одного нормирующего микроцикла, за счет обеспечения возможности студентов-спортсменов показывать высокие спортивные результаты на соревнованиях, спортивные результаты улучшились на 10%.

5 Современный спорт доказал значительную роль современных технологий в эффективном управлении годовыми тренировочными процессами бегунов на короткие дистанции. Это показывает большую роль инновационных технологий в современной жизни и спорте. В результате был разработан механизм развития скоростно-силовых способностей с использованием современных технологий для анализа индивидуальных особенностей фаз бега, позволяющих тренироваться с сопротивлением, одновременно развивающим силу и скорость для подготовки бегунов на короткие дистанции, оптимизации скоростно-силового соотношения спортсмена. В результате этого скоростно-силовых способностей испытуемых экспериментальной группы улучшились на 6%.

6. По результатам проведенного педагогического эксперимента в результате разработки методики развития скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции с использованием современных средств и методов было доказано, что техника старта спортсменов улучшилась с 0,3-0,35 секунды до 0,2 секунды. Потому что за счет правильного применения упражнений, направленных на развитие четырехглавых сгибателей и разгибателей голени, комбаловидных сухожилий стоп и мышц живота, была обеспечена высокая техническая подготовка.

7. Результаты, достигнутые в беге на короткие дистанции, оказали существенное влияние на время выхода спортсменов из старта, динамику бега и эффективность достижения финиша. В частности, программа предсоревновательной подготовки, основанная на микроциклах, позволила оптимизировать функциональное состояние спортсменов и эффективно подготовить их к соревнованиям. Анализ стартовых реакций показывает, что стартовые реакции наших спортсменов несколько слабо развиты и в целях их развития необходимо дальнейшая оптимизация управления процессом спортивной тренировки. Вместе с тем, разработанная в процессе исследования система тренировок может стать универсальным пособием в подготовке спортсменов разного возраста и уровня. Его внедрение в тренировочный процесс спортивных школ, вузов и спортивных клубов может оказать положительное влияние на качество образования и спортивные результаты.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для совершенствования техники старта в беге на короткие дистанции в программы подготовки должны регулярно включаться специальные упражнения, направленные на развитие четырехглавых разгибателей и сгибателей ног, комболических мышц голени, а также мышц живота и спины.

2. Систематически планировать адаптацию нагрузки и отдыха на основе микроциклов. В частности, рекомендуется правильно расположить объемные, интенсивные, ударные, контрольные и предсоревновательные микроциклы и подобрать их в соответствии с уровнем подготовленности спортсмена на основе индивидуальных подходов.

3. Упражнения, выполняемые с использованием манжет весом от 0,5 кг до 1 кг, прыжки через барьеры разной высоты рекомендуются в качестве эффективного метода развития скоростной силы. Эти упражнения помогают активизировать мышцы и усилить двигательную моторику.

4. Внедрение разработанного комплекса упражнений со специальным комплексом препятствий в подготовительные занятия улучшает динамическую силу и способность спортсменов сохранять равновесие в беге. Этот комплекс упражнений повышает готовность к трудностям, возникающим в условиях соревнований.

5. Разработать предсоревновательный план, состоящий из трех быстрорастущих микроциклов и одного нормирующего микроцикла в структуре специальных мезоциклов при подготовке к соревнованиям. Это позволяет оптимально подготовить физиологическое и психологическое состояние спортсменов к соревнованиям.

6. Целесообразно подготовить методические пособия для тренеров и наставников, разработать специальные программы на основе результатов исследования. Это позволит внедрить научный подход в деятельность тренеров.

7. По результатам исследования можно повысить конкурентоспособность спортсменов путем организации практических семинаров и мастер-классов, широкого внедрения данной методики в спортивных образовательных учреждениях.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC DEGREES
DSc03/30.12.2019.Ped.28.01 AT THE UZBEK STATE UNIVERSITY OF
PHYSICALEDUCATION AND SPORT**

**UZBEK STATE UNIVERSITY OF PHYSICAL
EDUCATION AND SPORTS**

ELOVA SITORA AKHMATKULOVNA

**METHODOLOGY FOR THE DEVELOPMENT OF SPEED-STRENGTH
ABILITIES OF SHORT-DISTANCE RUNNERS**

**13.00.04 - Theory and methodology of physical education, sports training,
health promotion and adaptive physical education**

**DISSERTATION ABSTRACT
doctor of philosophy degree (PhD) on pedagogical sciences**

Chirchik-2025

The dissertation theme of Doctor of Philosophy (PhD) was registered at the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan under № B2024.2.PhD/Ped7696.

The doctoral dissertation was carried out at the Uzbek State University of Physical Education and Sports. The dissertation abstract in three languages (Uzbek and Russian, English (summary) is available on the webpage at (www.jtsu.uz) and at the information-educational portal “ZiyoNet” at (www.ziynet.uz).

Scientific supervisor **Daniyeva Yarkinoy Choriyevna**
candidate of pedagogical sciences, docent

Official opponents: **Rakhimov Vladimir Shavkatovich**
doctor of pedagogical sciences (DSc), professor

Sherov Zakir Tuyliyevich
doctor of philosophy (PhD) in pedagogical sciences,
professor

The Leading organization: **Samarkand Pedagogical Institute**

The defense of the dissertation will be held on « ____ » « _____ » 2025 year at _____ oc'lock at the meeting of Council DSc. 33/01.02.2022.Ped.146.01 at the Scientific Research Institute of Physical Culture and Sport. (Address: 111709, Tashkent region, Chirchik city, Sportchilar street, 19. Uzbek State University of Physical Education and Sports, Palace of Culture, 3rd floor, small conference hall. Tel.: (0-370)-717-17-79, 717-27-27, Fax: (0-370) 717-17-76, e-mail: info@jtsu.uz, website: www.jtsu.uz).

The dissertation is available at the Information Resource Center of Uzbek State University of Physical Education and Sport (registered number _____) (Address: 111709, Tashkent region, Chirchik city).

The abstract of the dissertation was distributed on « ____ » _____ 2025 year.

(Registry record № ____ on « ____ » _____ 2025 year.)

R.M. Matkarimov
Chairman of the Scientific Council for Awarding
Academic Degrees, Doctor of
Pedagogical Sciences (DSc), Professor

M.A. Ibragimov
Scientific Secretary of the Scientific Council for the Awarding of
Academic Degrees, Doctor of
Pedagogical Sciences (PhD), Professor

A.N. Shopulatov
Deputy Chairman of the Scientific Seminar under the Scientific
Council for the Awarding of Academic Degrees,
Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor

INTRODUCTION

(abstract of the dissertation of the Doctor of philosophy (PhD))

The purpose of the research: To develop scientifically grounded proposals and recommendations aimed at enhancing the speed–strength qualities of short-distance runners through the use of modern training tools and methods

Research object: The training process of student–athletes specializing in short-distance running at the Shahrizabz State Pedagogical Institute.

Research subject: Training means and methods applied during the preparation of short-distance student–athletes at the Shahrizabz State Pedagogical Institute.

Scientific Novelty. The dissertation provides the following contributions to the field:

improved sprint start technique by enhancing the explosive power of the leg flexor and extensor muscles through high-tempo hurdle running and jumping of varying heights, combined with maximized arm-drive mechanics

optimization of individualized training loads using regression loading principles in mesocycles, applying weightlifting exercises with progressive overload based on the athlete's body mass, and performing each exercise at maximal intensity to maximize muscle fiber activation.

advancement of functional preparedness by adapting the organism to anaerobic–alactate loads at submaximal intensities and anaerobic–glycolytic loads at maximal intensities, implemented through segmental interval running over set distances, thereby improving overall and specific physical conditioning.

development of a speed–strength improvement mechanism through modern technology by analyzing the individual biomechanical features of running phases and optimizing the athlete's speed–strength ratio, enabling comprehensive monitoring and control of performance indicators

Implementation of Research Outcomes

The proposed methodology was integrated into the training processes of several higher educational institutions:

Shahrizabz State Pedagogical Institute: Implementation of high-tempo hurdle running/jumping drills with optimized arm-drive techniques led to an 11% improvement in speed–strength indicators

Termiz State University: Application of individualized regression loading with maximal-intensity weightlifting sessions resulted in a 7% increase in sprinting speed.

Namangan State Pedagogical Institute: Introduction of functional training for anaerobic adaptation through segmented interval runs improved step length, frequency, and breathing rhythm, leading to a 10% improvement in competitive performance.

Shahrizabz State Pedagogical Institute (additional module): Biomechanical analysis of running phases with targeted optimization of speed–strength ratios improved speed–strength qualities in the experimental group by 6%.

Structure and Scope of the Dissertation. The dissertation consists of an introduction, four chapters, conclusions, practical recommendations, a list of

references, and appendicesoniya The total volume comprises 131 pages, including 26 tables and 3 figuresoniya

E'LON QILINGAN ILMIY ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим. (I часть. I part.)

1. Elova SONIYAA. The formation of the quality of rapid strength of a short distance student youth // Mental enlightenment scientific – methodological journal. Jizzakh, 2025. - pp: 125-133. [13.00.00. №18]

2. Elova SONIYAA. Jismoniy madaniyat yo'nalishida ta'lim oluvchi qisqa masofalarga yuguruvchilarning jismoniy rivojlanganlik darajasi // "Pedagogik mahorat" ilmiy-nazariy jurnali. 2025. - №3 - B.155-159.

3. Elova SONIYAA. Qisqa masofalarga yuguruvchilarni texnik tayyorgarligini shakllanish darajasi // "Ijtimoiy-gumanitar fanlarning dolzarb muammolari" ilmiy-nazariy jurnali. 2025. - № 2 (5) – B. 624-627.

4. Elova SONIYAA. Qisqa masofalarga yuguruvchilarni yillik mashg'ulotlarida yuklamalarni taqsimlanishi // Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciencesoniya Canada, - 2024. - pp.261-264.

5. Elova SONIYAA. Qisqa masofalarga yuguruvchi sportchilarni yillik mashg'ulotlarida yuklamalarni taqsimlash // "Zamonaviy jismoniy tarbiya va sportda integratsiya, evolyutsiya, modernizatsiya, fan va ta'limni rivojlantirish yo'llari" mavzusidagi xalqaro ilmiy-nazariy anjumani. Buxoro, 2024. – B.69-72.

6. Elova SONIYAA. Qisqa masofalarga yuguruvchilarni mashg'ulot jarayonida tayyorlashda zamonaviy texnologiyadan foydalanish // "San'atshunoslik fanlarini o'qitishda muammo va echimlar" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani to'plami. - 2024. – B. 274-279.

7. Elova SONIYAA. Qisqa masofalarga yuguruvchilarda jismoniy sifatlarni rivojlantirish metodikasi // "Sport o'yinlari bo'yicha ko'p yillik tizimida yuqori malakali sportchilarning mashg'ulot jarayonlarini boshqarishning dolzarb muammolari va yechimlari" Respublika ilmiy-nazariy anjumani. – Chirchiq, 2025. – B.41-45.

II бўлим. (II часть. II part.)

8. Elova SONIYAA. Safarova G.K. Qisqa masofalarga yuguruvchilarning tezkorligini oshirish metodikasi // Modern Education And Development Journal. 2025. – №7 – pp.177-181.

9. Elova SONIYAA. Qisqa masofalarga yugurishda jismoniy tayyorgarlik darajasining shakllanishi // "Tadbirkorlik va pedagogika" ilmiy-nazariy jurnali. -2025/№ 1, B.182-190.

10. Elova SONIYAA. Qisqa masofalarga yuguruvchilarni mashg'ulotlarida vosita va usullarni qo'llanishi // Miasto Przyszłości Kielce, 2024. - Vol. 50 (2024): pp.526-528.