

**JISMONIY TARBIYA VA SPORT ILMIY TADQIQOTLAR
INSTITUTI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.33/01.02.2022.Ped.146.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

JISMONIY TARBIYA VA SPORT ILMIY TADQIQOTLAR INSTITUTI

NURMAMATOVA SARVINOZ QURBON QIZI

**11-12-YOSHLI FIGURALI UCHUVCHILARNING KOORDINATSION
QOBILIYATINI RIVOJLANTIRISH SAMARADORLIGI**

**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**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD) on
Pedagogical science**

Nurmamatova Sarvinoz Qurbon qizi 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatini rivojlantirish samaradorligi.....	5
Нурмаматова Сарвиноз Курбановна Эффективность развития координационных способностей фигуристов 11-12 лет.	30
Nurmamatova Sarvinoz Kurbanovna Effectiveness of development of coordination ability of 11-12 years old figure skaters.....	59
E‘lon qilingan ilmiy ishlar ro‘yxati Список опубликованных работ List of published works.....	63

**JISMONIY TARBIYA VA SPORT ILMIY TADQIQOTLAR
INSTITUTI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.33/01.02.2022.Ped.146.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

JISMONIY TARBIYA VA SPORT ILMIY TADQIQOTLAR INSTITUTI

NURMAMATOVA SARVINOZ QURBON QIZI

**11-12-YOSHLI FIGURALI UCHUVCHILARNING KOORDINATSION
QOBILIYATINI RIVOJLANTIRISH SAMARADORLIGI**

**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) dissertatsiya mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasi xuzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2023.4.PhD/Ped6764 raqam bilan ro‘yxatga olingan.

Doktorlik dissertatsiyasi Jismoniy tarbiya va sport ilmiy tadqiqotlar institutida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o‘zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb sahifasining www.uzdjtsu.uz va “ZiyoNet” axborot ta’lim portalida (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Musayev Bahrom Baxtiyarovich

Pedagogika fanlari nomzodi, professor

Rasmiy opponentlar:

To‘xtaboyev Nizomjon Tursunaliyevich

Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Karimov Xojiakbar Axtamqulovich

Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Yetakchi tashkilot:

Jizzax davlat pedagogika universiteti

Dissertatsiya himoyasi Jismoniy tarbiya va sport ilmiy tadqiqotlar instituti huzuridagi DSc33/01.02.2022.Ped.146.01 raqamli Ilmiy kengashining 2025-yil “___” _____ soat ____ da majlisida bo‘lib o‘tadi. (Manzil: 111709, Toshkent viloyati, Chirchiq shahri, Metallurglar ko‘chasi, 15-uy). Tel:(0-370)717-17-79, 717-27-27, faks (0-370)717-17-76, veb-sayt: www.jtsu.uz. e-mail: jtsu@uzdjtsu.uz. O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti Madaniyat saroyi 3 qavat konferensiyalar zali.

Dissertatsiya bilan O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti axborot-resurs markazida tanishish mumkin (_____ raqam bilan ro‘yxatga olingan). (Manzil: 111709, Toshkent viloyati, Chirchiq shahri, Metallurglar ko‘chasi, 15-uy). Tel: (0-370) 717-17-79, 71727-27, faks (0-370) 717-17-76).

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil “___” _____ kuni tarqatildi.

(2025-yil “___” _____ da _____ raqamli reyestr bayonnomasi)

F.A.Kerimov

Ilmiy darajalar beruvchi

Ilmiy kengash raisi,

p.f.d., professor

X.X.Qurbonov

Ilmiy darajalar beruvchi

Ilmiy kengash kotibi,

p.f.b.f.d (PhD)

O.J.Dadaboyev

Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy

kengash qoshidagi ilmiy seminar

rais: p.f.d., (DSc), dotsent

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiya annotatsiyasi))

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Dunyoning ko'pgina mamlakatlarida sog'lom avlodni tarbiyalash, jismoniy tarbiya va sportni rivojlantirish hamda aholi salomatligini yaxshilash masalalari ustuvor yo'nalishlardan biri bo'lib qolmoqda. Dunyoda kechayotgan murakkab jarayonlar inson organizmini tashqi muhitda bo'layotgan o'zgarishlarga tayyorlash bilan bir qatorda, uning immunitet tizimini mustahkamlash uchun aholining barcha qatlamlarini, xususan yosh sportchilarni jismoniy harakatga bo'lgan faolligini oshirish talabini qo'yimoqda. Shu maqsadda, jahon ta'lim tizimida jismoniy tarbiya mashg'ulotlarini tabaqalashtirish va individuallashtirish kabi yondashuvlardan foydalanishning ahamiyatini oshirish yo'llarini aniqlash bilan bog'liq umumiy muammolarni hal qilish yuzasidan olib borilayotgan ilmiy ishlar asosida yosh sportchilarning, jumladan figurali uchish bilan shug'ullanuvchi yoshlarning jismoniy tayyorgarligi amaliyotida bir qator yangi vosita va usullar qo'llanilib kelmoqda.

Jahonning qishki sport turlari rivojlangan mamlakatlaridagi sport maktablarida tarbiyalanayotgan figurali uchish bilan shug'ullanuvchi sportchilarning o'quvtrenirovka jarayonini innovatsion ta'lim texnologiyalarini tashkil etuvchi ba'zi komponentlarni, ularning jismoniy tayyorgarligini hisobga olgan holda tashkil etish va nazorat qilish yuzasidan ko'plab ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilgan, koordinatsion qobiliyatini rivojlantirish va takomillashtirish bo'yicha mashg'ulot yuklamalarining hajmi va jadalligi yuzasidan amaliy tavsiyalar berilgan. Turli yoshdagi figurali uchuvchilarning musobaqa jarayonida yuqori natijalarga erishishlarini ko'zlagan holda, musobaqa va mashg'ulotni bir-biriga muvofiq bo'lishini ta'minlash uchun yillik tayyorgarlik jarayonini variativ holda takomillashtirish masalalari tadqiq qilingan.

Respublikamizda jismoniy tarbiya va sportni, xususan, olimpiya sport turlari bilan bir qatorda, qishki sport turlarini ham rivojlantirish va ommalashtirishga alohida e'tibor qaratilgan va keng qamrovli ishlar amalga oshirilmoqda. "Qishki sport turlari bo'yicha qobiliyatli yosh sportchilarni aniqlash, ular orasidan xalqaro sport maydonida munosib kurash olib bora oladiganlarni saralab olish, yosh figurali uchuvchilarni professional sportchilar qilib tayyorlash"¹ ga katta ahamiyat qaratilmoqda hamda izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Zamonaviy figurali uchishda bajariladigan texnik elementlarga qo'yiladigan talablarni keskin ortishi mutaxassislar va murabbiylar tomonidan figurali uchuvchilarning texnik tayyorgarligini oshirishda sifat jihatidan yangi, samarali usullarini qo'llash zaruratini ilgari suradi. Shu tufayli, 11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarning o'quv-mashg'uloti jarayonida asosiy vaqtning 20-30 daqiqasida koordinatsiyaga qaratilgan mashqlarga moslashish, nazorat me'yorlarini yangi anjomlar asosida olib borishni kiritish, tayyorgarlik va musobaqa davrlarida trenajyorlardan foydalangan holda

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Qishki sport turlarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4583-sonli Qarori 2020-yil 4-fevral. www.Lex.uz. B 23-25.

mashg'ulotlarni tashkil etish metodologiyasini ishlab chiqish yuzasidan ilmiy tadqiqotlar olib borish dolzarb hisoblanadi.

Ushbu dissertatsiya ishi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 5-martdagi "Jismoniy tarbiya va sport sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5368-sonli Farmoni, 2017-yil 3-iyundagi PQ-3031-sonli "Jismoniy tarbiya va ommaviy sportni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2020-yil 4-fevraldagi PQ-4583-sonli "Qishki sport turlarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2022-yil 3-noyabrdagi PQ-414-sonli "Jismoniy tarbiya va sport sohasida kadrlarni tayyorlash hamda ilmiy tadqiqotlar tizimini yanada takomillashtirish chora tadbirlari to'g'risida"gi, 2022-yil 1-iyuldagi PQ-303-sonli "2026-yil Milan va Kortino (Italiya) shaharlarida bo'lib o'tadigan XXV-qishki olimpiya va XIV-paralimpiya o'yinlariga O'zbekiston sportchilarini kompleks tayyorlash to'g'risida"gi Qarorlarida hamda sohaga tegishli boshqa huquqiy-me'yoriy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalarini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Tadqiqot respublika fan va texnologiyalarini rivojlantirishning I.«Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma'naviy-ma'rifiy rivojlantirishda innovasion g'oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo'llari» ustuvor yo'nalishlari doirasida amalga oshirilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Mamlakatimiz olimlari L.Z.Xolmurodov, M.R.Yo'ldoshov, S.Q.Adilov, S.S.Tajibayev, L.P.Matveyev, R.S.Salomov, F.A.Kerimovlar tomonidan olib borilgan ko'p yillik ilmiy tadqiqotlarda sportchilarning koordinatsion qobiliyatini rivojlantirish va takomillashtirish, maxsus jismoniy mashqlar orqali oquvchi yoshlarning, yosh futbolchi qizlarning koordinatsion qobiliyatlarini rivojlantirish usuliyatini takomillashtirish va paralimpiya sport turlariga tayyorlashning metodologik asoslarida yuklamalar taqsimoti, jismoniy mashqlarning organizmga ta'siri, mashg'ulot yuklamalari va yuklamalar orasidagi dam olishlar o'rtasidagi tizimli aloqa, yuklamalar ketma-ketligini aniqlashda asos bo'ladigan omillar to'g'risidagi manbaalarni kengaytirish masalalari o'rganilgan. Qishki sport turlari bo'yicha kafedra olimlari S.R.Daveltmuratov, G.R.Asatova, A.A.Karimov, Sh.S.Xojiyev, I.B.Jo'rayev, S.V.Fedorovalar olib borilgan izlanishlarda, muz ustida to'g'ri harakatlanish, sportchilarda jismoniy sifatlarni va texnikani rivojlantirish, bazaviy harakatlarni o'rgatish muammolari yuzasidan, D.D.Safarova, L.D.Seydaliyeva, Y.M.Sultonovlar tomonidan vestibulyar apparatining sensitiv davrlarini aniqlash insonning miya faoliyati bilan bog'liqligini hisobga olgan holda, sport turiga qarab moslashish lozimligi, aks holda beriladigan yuklamalar organizmga teskari ta'sir ko'rsatishi mumkinligi o'rganilgan.²

² Л.З.Холмуродов, Махсус жисмоний машқлар орқали мактабгача ёшдаги болаларнинг координатсион қобилиятини ривожлантириш. автореф.дисс.PhD.-чирчиқ-2019. Б.7-9. М.Р.Ўўлдошов, Ёш футболчи қизларнинг координатсион

Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi mamlakatlarining olimlari I.Yu.Gorskaya, I.A.Siyangulova, V.N.Platonov, O.N.Urlova, V.I.Lyax, S.P.Kandiba, A.N.Mishin, E.F.Kapshanov, K.S.Dunayev, I.O.Cherepanovalar tomonidan olib borilgan ilmiynazariy izlanishlarda figurali uchish sport turini rivojlantirish hamda sortchilarni yirik xalqaro musobaqalarga tayyorlashning muhim muammolari, ushbu sport turini shakllantirish, texnik harakatlarni o'rgatish va mashg'ulot jarayonini tuzish hamda amaliyotga qo'llash yuzasidan amaliy tavsiyalar berilgan.³

Xorijiy olimlar Novak.M, Rouvali.T, Paul.E.G., Milton B.M, Vescovi.J.D, VanHeest. J.L.Varbanov.I, Brestnichki.G lar tomonidan har xil yoshdagi figurali uchuvchi sportchilarning koordinatsion qobiliyatini mashg'ulot va musobaqa jarayonida rivojlantirish, koordinatsion qobiliyatning muhim tarkibiy qismlari haqida chuqur tushunchalarni shakllantirish, figurali uchish elementlarni bajarishda koordinatsion qobiliyatning ahamiyati va uni aniqlash bo'yicha olib borilgan ilmiy izlanishlari natijasida yangi vosita va usullar ishlab chiqilgan.⁴

Shu bilan birga, 11-12-yoshli figurali uchish bilan shug'ullanadigan sportchilarning mashg'ulot va musobaqa jarayonida koordinatsion qobiliyatini rivojlantirishda zamonaviy trenajyor uskunalaridan foydalanish, mashqlarni ma'lum bir dastur asosida tayyorgarlik bosqichlariga mos ravishda tanlash va taqsimlash holatlari yetarlicha o'rganilmagan. Koordinatsion qobiliyatni rivojlantirish bo'yicha

кобилятларини ривожлантириш усулиятини такомиллаштириш: автореф.дисс. PhD.-чирчик-2019, Б.12-30. Керимов Ф.А. Спорт кураши назарияси ва услубияти/ ТОШКЕНТ- 2005. Б 337-35. Саломов Р.С. Спорт машгулотининг назарий асослари / ўқув қўлланма //Тошкент-2005. Б 87-120. Д.Д.Сафарова, Л.Д.Сейдалиева, Й.М.Султонова, Ёшга оид физиология дарслик. Тошкент-2018.Б-23-24. Матвеев Л.П. Теория и методик физической культуры/ Л.П. Матвеев. - М.: Фис // учебник, Москва-2021. 350 с. С.Р.Давлетмуратов, Г.Р.Асатова, А.А.Каримов, Ш.С.Хожиев, И.Б.Жураев, «Зимние виды спорта» // Учебник. TASHKENT "O'ZKITOBSAVDONASHRIYOTI" NMU,2021. С.230-291. С.Қ.Адилов, "еркин кураш спортчиларининг координатсион кобилятларини ривожлантириш ва техник-тактик харакатлари самарадорлигини ошириш технологияси" 2022. Б.11-12. С.В.Федорова Теория и методика фигурного катания/С.В.Федорова. Учебное пособие-Ташкент, «O'ZKITOBSAVDONASHRIYOTI» MIU, 2022. С.35-48. С.С.Тажибаев, "Турли ёшдаги спортчиларни тайёрлашда харакатли ўйинлар методологияси" 24.01. 2024. Б.3-5.

³ И.Ю.Горская, И.А.Суянгулова, Базовые координационные способности школьников с различным уровнем здоровья / И.Ю.Горская. — Омск, Сиб. ГАФК, 2000. 221 с. В.Н.Платонов, Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте – Киев: Олимпийская лит, 2002. 134 с. О.Н.Урлова, Развитие специальных координационных способностей у юных фигуристов на этапе предварительной подготовки: автореф.канд.пед.наук: Урлова Оксана Николаевна. – Хабаровск, 2004. 24 с. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие.-М.: ТВТ Дивизион, 2006. 290 с. Кандыба С.П. Планирование спортивной подготовки фигуристов в годичном цикле / С.П. Кандыба, З.О. Симбирская // Детский тренер. 2014. С 38-48. А.Н.Мишин, Фигурни катание как космический полет/А.Н. Мишин.М.:Фис. 2015. 144 с. Капшанов Э.Ф. Исследование уровня вестибулярной устойчивости и координационных способностей летного состава / Э.Ф. Капшанов, В.Л. Пашута // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта, 2017. С 96-101. К.С.Дунаев, Оценка координационной подготовленности и вестибулярной устойчивости фигуристов по результатам функциональных проб/ К.С.Дунаев, И.О.Черепанова, С.А.Ярушин // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2020. С.69-70. И.О.Черепанова, "методика развития координационных способностей фигуристов на тренировочном этапе подготовки" Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук, Малаховка-2022. С.85-97.

⁴ Novak.M., Development of Speed-coordination ability in high-level football.-2008. P 38-57. Rouvali.T., Motor coordination test as an indicator for skating performance in ice hockey for pre-puberty children. 2015. P 13-18. Paul.E.G., Milton B.M., Neuro-muscular coordination versus reading ability. -Finland., reprint. 2017. P 270-281. Vescovi.J.D., VanHeest. J.L. The Science of Figure Skating. Routledge. - New York, NY,USA. 2018. P 8-9. Varbanov. I., Brestnichki.G. study of coordination abilities and their relationship to anticipation in athletes. – ISCASS. 2022. P 29-33.

musobaqa dasturida belgilangan murakkab koordinatsion elementlarni rivojlantiruvchi mashqlar va aniq me'yorlar ishlab chiqilmagan, bunda sportchilarning yosh darajalari hisobga olinmagan. 11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarni vestibulyar apparatini rivojlantirishga, koordinatsion qobiliyatini rivojlantirishga samarali ta'sir ko'rsatuvchi vositalar bo'yicha ilmiy tavsiyalar to'liq yoritib berilmagan. Mazkur holatlar dissertatsiya mavzusining dolzarbligini belgilaydi.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya ishi Jismoniy tarbiya va ilmiy tadqiqotlar institutining 2021-2024 yillarga mo'ljallangan ilmiy-tadqiqot ishlari konsepsiyasi va istiqbol rejasidagi "11-12 yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatini rivojlantirish" mavzusidagi ilmiy tadqiqotlar doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi o'quv-mashg'ulot bosqichida 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatlarini rivojlantirish orqali musobaqa dasturi elementlarini yuqori darajada bajarilishiga erishish bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarning koordinatsion qobiliyatini aniqlashga qaratilgan test me'yorlarini aniqlash va nazorat mashqlarini ishlab chiqish;

11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarda umumiy qabul qilingan sakrab aylanish elementlarini dastlabki bajarishda yo'l qo'yiladigan texnik xatoliklarni aniqlash;

11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarning yillik o'quv-mashg'ulot yuklamalaridagi koordinatsiyani rivojlantirishga yo'naltirilgan mashqlar taqsimotini ishlab chiqish va tartiblashtirish;

11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarning koordinatsion qobiliyatini rivojlantirishda maxsus mashqlar majmuasini ishlab chiqish va takomillashtirish.

Tadqiqot obekti sifatida sportning qishki va murakkab-texnik sport turlari bo'yicha Respublika oliy sport mahorati maktabining 11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarining mashg'ulot va musobaqa jarayonlari olingan.

Tadqiqot predmeti o'quv-mashg'ulot bosqichidagi figurali uchuvchi sportchilar uchun olib boriladigan mashg'ulot va musobaqalardagi maxsus koordinatsion mashqlar majmui va uni qo'llash uslubiyati tashkil etadi.

Tadqiqot usullari. Mavjud ilmiy-uslubiy adabiyotlarni tahlil qilish, pedagogik kuzatuv, pedagogik nazorat, pedagogik testlash, pedagogik tajriba va matematik-statistika usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi:

11-12 yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatini oshirish uchun muvozanat saqlashdagi aylanish tezligini mazkur harakatni bajarish uchun ajratilgan vaqt va urinishlar sonini oshirish orqali rivojlantirishga qaratilgan metodikani ishlab

chiqish natijasida Libela, Valchok, Zaklon, Bilman kompleks aylanishlar kabi murakkab texnik elementlarni bajarish imkoniyati kengaytirilgan;

11-12 yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatini rivojlantirish uchun sakrab aylanish elementlarini bajarishda uchishdagi deqsinish va qo'nishdagi oyoqning tushish burchagidagi xatoliklarni belgilangan qo'nish fazasining gradusidan og'ishini aniqlash hisobiga mashg'ulot va musobaqaga tayyorgarlik jarayonining variativ rejalashtirish imkoniyati kengaytirilgan;

11-12 yoshli figurali uchuvchilarning mashg'ulotidagi yuklamalarni tartiblash maqsadida ishlab chiqilgan yillik koordinatsion qobiliyatni rivojlantirishga qaratilgan soatlar taqsimoti yordamida musobaqa jarayonidagi texnik harakatlarni bajarish samaradorligi oshirilgan;

11-12 yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatini rivojlantirish maqsadida xoreografik, maxsus texnik, muzda va jismoniy tayyorgarlik vositalarini tayanch harakat apparatiga kuchli ta'sir etuvchi vositalarni o'zida mujassamlashtirgan mashqlar majmuasini ishlab chiqish hisobiga sensitiv davrdagi shug'ullanuvchilarni mashg'ulot va musobaqaga tayyorlash imkoniyatlari kengaytirilgan;

Ishning amaliy natijalari:

11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarning aylanish va sakrab aylanish elementlarini mashg'ulot va musobaqa jarayonida bajarish sifatini oshirish maqsadida colour circle nazorat mashqlari ishlab chiqilib, "Trenajyor mishin nusxasi" yordamida murakkab aylanish elementlarini bajarilish darajasi takomillashtirilgan;

11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarning individual tayyorgarliklari xususiyatlariga asoslangan mashg'ulot metodikasiga va tayyorgarlik jarayonini rejalashtirishga doir uslubiy tavsiyalar ishlab chiqilgan;

11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarning yillik tayyorgarlik dinamikasini tahlil qilish orqali, ularning koordinatsion qobiliyati darajasini aniqlash hamda tayyorgarlik turlariga yo'naltirilgan yuklamalar samaradorligini baholash shkalasi ishlab chiqilgan;

11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarning musobaqa dastur elementlarini aniq bajarishga erishishni maksimal darajada ta'minlaydigan asosiy harakat faoliyati va koordinatsion qobiliyatni rivojlantirishga mo'ljallangan mashqlar majmualari ishlab chiqilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi. Dissertatsiya ishida qo'llanilgan yondashuv, qishki sport turlari nazariyasi va uslubiyati sohasidagi mahalliy hamda chet el olimlarining fikr-mulohazalariga asoslanganligi, tadqiqot vazifalariga mos keluvchi o'zaro bir-birini to'ldirib boruvchi tadqiqot uslublarini qo'llanilganligi, tahlil va tadqiqot vazifasini miqdoriy va sifat jihatdan ta'minlanganligi, tajriba sinov ishlarini reprezentivligi hamda olingan natijalarni matematik-statistik tahlil usullari yordamida qayta ishlab chiqilganligi, natijalarni vakolatli tashkilotlar tomonidan tasdiqlanganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining

ilmiy ahamiyati shundan iboratki, figurali uchish bo'yicha sport mashg'ulotlari nazariyasi va uslubiyati, xususan, tayyorgarlik bosqichida figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatini rivojlantirish bo'yicha bilimlarni to'ldirish va kengaytirish imkonini berdi. Tadqiqot natijasida olingan materiallar figurali uchuvchilarni koordinatsion qobiliyatini takomillashtirishning istiqbolli jihatlarini belgilab berishi bilan asoslanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati sifatida o'quv-mashg'ulot bosqichidagi 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatini rivojlantirish uslubiyati, uni mashg'ulotlar jarayonida amalga oshirish shartlarini ishlab chiqish va uning samarali qo'llanilishini baholash imkonini berganligi bilan asoslanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Ishlab chiqilgan maxsus koordinatsion mashqlar majmui va unda foydalanilgan "trenajyor" anjomlari yordamida olingan natijalar asosida:

11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarning muvozanatini aniqlash maqsadida "Colour circle" nomli nazorat mashqlarini amaliyotda qo'llash hamda "Mishin trenajyori nusxasidan" foydalanish bo'yicha taklif va tavsiyalar "O'quv mashg'ulot bosqichida mashg'ulotlarni tashkil etish" nomli o'quv qo'llanma mazmuniga singdirilgan (O'zbekiston Respublikasi sport vazirligining 2024-yil 9-yanvardagi 9-I/Ch-sonli buyrug'iga asosan O'Q-0000123 raqamli guvohnamasi.) Natijada, 11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarni aylanani ijro qilish bo'yicha murakkab texnika elementlarini ijro qilishi 26,57% ga yaxshilangan;

11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarni sakrab aylanish elementlarini bajarishda yo'l qo'yiladigan xatoliklarni aniqlash uchun "ForcePlaceSmart" Platform laboratoriya apparatidan foydalanib, imitatsion harakatlar ko'p va koordinatsion rivojlantirishga qaratilgan mashqlar kam qo'llanilganini aniqlash bo'yicha taklif va tavsiyalar Sportning qishki va murakkab texnik sport turlari bo'yicha Respublika Oliy sport mahorati maktabini figurali uchish bilan shug'ullanuvchi o'quvchilarining mashg'ulot va musobaqa jarayoniga joriy qilingan (O'zbekiston Respublikasi sport vazirligining 2024-yil 23-apreldagi 03-16/4039-son Ma'lumotnomasi). Natijada, musobaqa dastur elementlarini variativ rejalashtirish imkoniyati kengaytirilgan va sakrab 180°ga aylanish mashqini ijro qilish – 19,11%ga, sakrab 360°ga aylanish – 21,29%ga, sakrab 540°ga aylanish mashqini ijro qilish – 21,68%ga yaxshilangan;

o'quv-mashg'ulot bosqichidagi 11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarni raqobatlashish imkoniyatlarini oshirish uchun yillik yuklama me'yorlarini soatlarda ishlab chiqish bo'yicha taklif va tavsiyalar "O'quv-mashq bosqichida mashg'ulotlarni tashkil etish" nomli o'quv qo'llanma mazmuniga singdirilgan (O'zbekiston Respublikasi sport vazirligining 2024-yil 9-yanvardagi 9-I/Ch-sonli buyrug'iga asosan O'Q-0000123 raqamli guvohnomasi.) Natijada, musobaqalarda figurali uchuvchi sportchilarni bellashish imkoniyati kengaytirilgan va musobaqa jarayonida yo'l qo'yilgan xatoliklar 5,10%ga kamayishga erishilgan;

11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarni koordinatsion qobiliyatini rivojlantirishga yuqori samarada tasir ko'rsatuvchi vositalarni saralash hamda yo'naltirish asosida takomillashtirilgan maxsus mashqlar majmuasini amaliyotda qo'llash bo'yicha taklif va tavsiyalar Sportning qishki va murakkab texnik sport turlari bo'yicha Respublika Oliy sport mahorati maktabini figurali uchish bilan shug'ullanuvchi o'quvchilarining mashg'ulot va musobaqa jarayoniga joriy qilingan (O'zbekiston Respublikasi sport vazirligining 2024-yil 23-apreldagi 03-16/4039-son Ma'lumotnomasi). Natijada, 11-12 yoshli figurali uchuvchi sportchilarning mashg'ulotlari metodikasi takomillashtirilgan va murakkab elementlarni bajarishi turg'unligi 13,6% ga yaxshilangan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Dissertatsiya ishi bo'yicha tadqiqot natijalari 4 ta xalqaro va 4 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 5 ta ilmiy-uslubiy ishlar, jumladan 1 ta o'quv qo'llanma, O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 3 ta maqola (OAK), (2 ta respublika va 1 ta xorijiy ilmiy jurnallarda) chop etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya ishi kirish, to'rtta bob, 137 sahifali matn, 25 ta rasm, 28 ta jadval, xulosalar, amaliy tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan tashkil topgan.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Dissertatsiyaning **kirish** qismida mavzuning dolzarbligi va zarurati asoslangan, dissertatsiyaning mavzusi bo'yicha xorijiy ilmiy tadqiqotlar sharhi va muammoning o'rganilganlik darajasi bayon etilgan, tadqiqotning maqsadi, vazifalari, obyekti, predmeti belgilangan. Tadqiqotning ilmiy yangiligi, natijalarni ishonchliligi, nazariy va amaliy ahamiyati, tadqiqot natijalarini joriy qilinishi, respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi asoslangan, ishning tuzilishi yuzasidan ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning **"11-12 yoshdagi figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatlarni rivojlantirishdagi muammolarning o'rganilganlik xolati va ularning metodologik asoslari"** nomli birinchi bobida, dunyoning turli davlatlarida va O'zbekistonda figurali uchish sport turi bo'yicha sportchilar tayyorlashning turli bosqichlari, qishki sport turlarida mikro va makrosikllarda tayyorgarlikni davriylashtirishning ilmiy pedagogik asoslari to'g'risida ma'lumot berilgan.

S.T.Baydun, V.I.Lyaxlarning ko'p yillik tadqiqlarida figurali uchuvchilarni sport turiga yo'naltirish va ularni har taraflama tayyorlash bo'yicha bir qancha ilmiy amaliy tavsiyalar ishlab chiqish hamda amaliyotda qo'llash uslubiyatini joriy qilishgan. I.O.Cherepanova., A.N.Mishin., K.S.Dunayevlar uzoq yillik ilmiy izlanishlarida figurali uchuvchilarni tayyorlashda, funksional, jismoniy, texniktaktik, xoreografik, psixologik tayyorgarlik jarayonida qo'llaniladigan vositalarni qo'llash usullari hamda yuklamalarni taqsimlash me'yorlari bo'yicha tadqiqot ishlari olib borilgan. Psixologik N.I.Buchin, S.G.Seyranov, M.M.Ievleva kabi yetuk olimlarning ilmiy ishlarida berilgan psixologik yondashuvlarning turli uslublari samara berishi ta'kidlangan, turli sport turlari shu jumladan figurali uchuvchilarda sakrash, aylanish elementlarini bajarishda yuzaga keladigan fizilogik va vestibulyar apparati faoliyati bilan bog'liq holatlarni D.D.Safarova, L.M.Volkova, A.A.Lomovlar tomonidan yoritib berilgan, A.K.Eshtayev, M.N.Umarov, D.R.Ishtayev, Z.O'.To'ychiyev, S.A.Eshtayev, N.Y.Paxrudinova, E.S.Krayeva., L.A.Paxomova, xoreografiya va gimnastik mashqlarning figurali uchuvchilar tomonidan ijro etiladigan harakatlar uyg'unligidagi o'rni xususida nazariy asoslab bergan.

Xorijiy olimlari M.Novak, T.Rouvali, E.G.Paul, B.M.Milton, J.D.Vescovi, J.L.VanHeest, I.Varbanov, G.Brestnichkilar tomonidan har xil yoshdagi figurali uchuvchi sportchilarning koordinatsion qobiliyatini mashg'ulot va musobaqa jarayonida rivojlantirish, koordinatsion qobiliyatning muhim tarkibiy qismlari haqida chuqur tushunchalarni shakllantirish, figurali uchish elementlarni bajarishda koordinatsion qobiliyatning ahamiyati va uni aniqlash bo'yicha olib borilgan ilmiy izlanishlari natijasida yangi vosita va usullar ishlab chiqilgan.

Shuningdek yurtimizda qishki sport turlarini rivojlantirish yo'lida figurali uchish sport turining ahamiyati va tutgan o'rni xususida ma'lumotlar keltirilgan. Figurali uchish mashg'ulot jarayonida qo'llaniladigan vosita va usullar, kombinatsion aylanish, ko'p burilishli sakrash, raqs qadamlari, xoreografik harakatlarni bajarish,

yuklamalar taqsimoti ularning bajarilish shiddati to'g'risida mahalliy va xorijiy olimlarning fikr-mulohazalari tahlil qilingan hamda ilmiy asosda yoritilgan.

Dissertatsiyada **“Tadqiqotning uslublari va tashkil qilinishi”** deb nomlangan ikkinchi bobida tadqiqotning tashkil etilishi va uni olib borishda foydalanilgan uslublarga oid ma'lumotlar keltirilgan. Shuningdek, ushbu bobda foydalanilgan har bir uslubning tasnifi va qo'llanilish mexanizmlari tushuntirib o'tilgan. Ilmiy-uslubiy adabiyotlar tahlili, pedagogik kuzatuv, pedagogik nazorat, pedagogik testlash, pedagogik tajriba va matematik-statistika usullaridan foydalanilgan. Ishlab chiqilgan dastur va ularni amalga oshirish tartibiga muvofiq pedagogik tadqiqotlar Jismoniy tarbiya va sport ilmiy tadqiqotlar instituti negizida amalga oshirildi.

Tadqiqotning birinchi bosqichida (2021-2022 yy). Ishning asosiy yo'nalishini belgilab olindi. Tadqiqot muammosi bo'yicha ilmiy-uslubiy adabiyotlarning nazariy tahlili, uni umumlashtirish amalga oshirildi. O'quv faoliyatining pedagogik kuzatishlari, mutaxassislar bilan suhbatlar o'tkazildi. Ishning maqsadi, ob'ekti va predmeti aniqlandi, tadqiqot gipotezasining asosiy qoidalari va mazmunidan kelib chiqadigan alohida vazifalar shakllantirildi, tadqiqot usullari tanlandi, tajriba tadqiqotni tashkil etish hamda o'tkazish rejalashtirildi, eksperimental tadqiqot bazasi tanlandi. Tayyorgarlik bosqichida figurali uchuvchilarning mashg'ulot faoliyati tahlili o'tkazildi, koordinatsion va texnik ko'rsatkichlarning namunaviy xarakteristikalari aniqlandi.

Ikkinchi bosqichda (2022-2023 yy). 11-12 yoshli figurali uchuvchilarni o'quv-mashg'ulot bosqichida koordinatsion qobiliyatini rivojlantirish texnikasi asoslab berildi va ishlab chiqildi. Qiyosiy pedagogik tajriba o'tkazildi, figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatlarini rivojlantirish uslubiyatiga kiritilgan usullar, shu jumladan biz tomonimizdan ishlab chiqilgan “Colour circle” nazorat mashqi va “ForcePlaceSmart” Platform apparatida testlar sinovdan o'tkazildi. Koordinatsiya qobiliyatlari, vestibulyar analizatorning texnik va laboratoriya sharoitida 11-12 yoshli 10 nafar figurali uchuvchi ustida tajriba olib borildi.

Tadqiqotning uchinchi bosqichida (2023–2024 yy). Tadqiqot natijalarini umumlashtirdik, tayyorgarlik bosqichida figurali uchuvchilarning ishlab chiqilgan koordinatsion qobiliyatlarini rivojlantirish usullari samaradorligini tasdiqlaydi; olingan ma'lumotlarga matematik va statistik ishlov berish amalga oshirildi va ularning birinchi bosqichda aniqlangan model belgilariga muvofiqligi taqqoslandi. Asosiy qoidalarni shakllantirish, tadqiqot ishlarini loyihalash amalga oshirildi. Xulosa va amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Dissertatsiyaning **“11-12-yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatini rivojlantirish samaradorligini o'rganish bo'yicha pedagogik tajribaning uslubiy asoslari”** nomli uchinchi bobida anketa so'rovnomasi tahlillari, yillik mashg'ulot soatlar taqsimoti, yillik mashg'ulot yuklamalar tartiblash, haftalik soatlar taqsimoti, sakrab aylanish elementlarini bajarishdagi og'ishlar aniqlash, kombinatsion aylanish elementlarini bajarishda muvozanat yo'qolishini aniqlash testlarini tashkil qilish usullari yoritilgan.

Biz ishlab chiqqan metodologiya koordinatsiyani alohida o'quv intizomiga ajratishni o'z ichiga oladi. Figurali uchuvchilarning 1-yillik makrosikli uchun umumiy 866 soat belgilangan. Shundan Umumiy jismoniy tayyorgarlik (UJT) uchun ajratilgan 130 soatning 22 soati faqat koordinatsiyaga qaratilgan, Maxsus jismoniy tayyorgarlik (MJT) uchun 134 soatdan 22 soati, Maxsus texnik tayyorgarlik uchun yillik siklda ajratilgan soatlarning 256 soatdan 34 soati koordinatsiyani tayyorlash uchun, Muzda tayyorgarlik 244 soat va xoreografik tayyorgarlik 76, psixologik tayyorgarlik 26 soat bo'lib o'zgarishsiz holda qoldirildi. Umuman olganda, koordinatsiya darslariga ajratilgan vaqt 78 soatni tashkil qiladi. Figurali uchuvchilarni tayyorlashning yillik siklini davrlar va bosqichlar bo'yicha taqsimlash 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

11-12 yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatini rivojlantirishning yillik mashg'ulot-soatlar taqsimoti

11-12 yoshli figurali uchuvchilarning yillik mashg'ulot jadvali oylar kesimida													
Tayyorgarlik turlari	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	Yillik umumiy
	Tayyorgarlik					Musobaqa						O'tish	
Davrlar													
UJT	20	20	20	18	18	2	2	2	2	2	2	0	108
Koor	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	22
MJT	20	20	14	14	12	4	6	6	6	6	4	0	112
Koor	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	22
MTT	14	14	14	18	18	24	24	24	24	24	24	0	222
Koor	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	0	34
MT	10	12	14	16	20	24	28	30	30	30	30	0	244
XT	6	6	10	10	10	6	6	6	6	6	4	0	76
PT	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	0	26
Jami:	78	80	80	84	86	72	78	78	78	78	74	0	866

Izoh1: Koordinatsion mashg'ulot soatlari taqsimoti. (UJT-umumiy jismoniy tayyorgarlik, MJT-maxsus jismoniy tayyorgarlik, MTT-maxsus texnik tayyorgarlik, MT-Muzda tayyorgarlik, XT-xoreografik tayyorgarlik, PT-psixologik tayyorgarlik, Koor-koordinatsion tayyorgarlik).

Tadqiqotimizda biz o'rganilayotgan faoliyatning model xususiyatlarini va tayyorgarlikning barcha jihatlarining tarkibiy o'zaro bog'liqligini aniqlashga imkon beradigan tizimli va integral yondashuvdan foydalandik. O'quv jarayoni sport mashg'ulotlarining asosiy tamoyillariga rioya qilish, shuningdek, qo'llaniladigan koordinatsion yuklamaning ta'sirini bosqichma-bosqich nazorat qilish va uning ko'rsatkichlarining figuristlarning texnik tayyorgarligi bilan o'zaro bog'liqligiga asoslangan. Figurali uchish sport turi O'zbekistonda endi jadallik bilan ommalashib, rivojlanayotganligini hisobga olgan holda, sport mashg'ulotlarini o'tkazish uchun erkin uchishga qaratilgan muz maydonlari kamligi, o'quv mashg'ulot rejalari deyarli mavjud emas. Yuqoridagi muammolarni hal etish maqsadida, biz tomonimizdan

figurali uchish sport turiga mashg'ulotlarida qo'llaniladigan haftalik reja ishlab chiqildi va amaliyotga joriy qilindi. (2-jadvalga qarang).

2-jadval

11-12 yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatini rivojlantirishning yillik mashg'ulotlarning haftalik soatlar taqsimoti

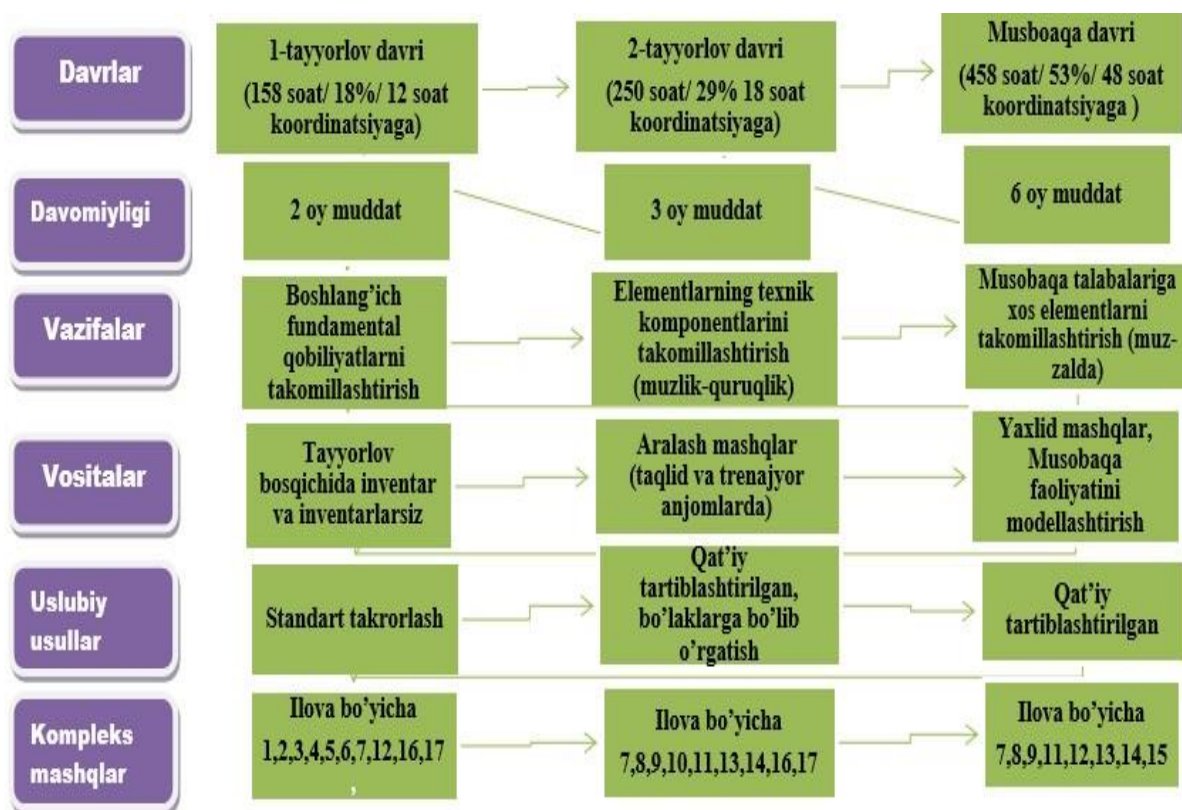
Tayyorgarlik davri						Umumiy	Musobaqa davri						Umumiy	O'tish davri	Tayyorgarlik turlari
Oy	7	8	9	10	11		12	1	2	3	4	5		6	
Kun															
1	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	4	4	23		UJT
2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12		
3	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	4	4	23		
4	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12		
5	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	24		
6	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12		
7	18	18	18	18	18	90	16	18	18	18	18	18	106		
8	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	4	4	23		MJT
9	2	4	4	4	4	18	2	2	2	2	2	2	12		
10	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	4	2	21		
11	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12		
12	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	24		
13	2	2	2	2	4	12	2	2	2	2	2	2	12		
14	18	20	20	20	22	100	16	18	18	18	18	16	104		
15	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	4	4	23		MTT
16	2	2	2	4	4	14	2	2	2	2	2	2	12		
17	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	24		
18	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12		
19	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	24		
20	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12		
21	18	18	18	20	20	94	17	18	18	18	18	18	107		
22	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	4	4	23		MT va XT
23	2	2	2	4	2	12	2	2	2	2	2	2	12		
24	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	24		
25	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12		
26	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	2	22		
27	2	2	2	2	4	12	2	2	2	2	2	2	12		
28	18	18	18	20	20	94	17	18	18	18	18	16	105		
29	4	4	4	4	4	20	2	2	4	4	4	4	20		Ps.T
30	2	2	2	2	2	10	4	4	2	2	2	2	16		
	6	6	6	6	6	30	6	6	6	6	6	6	36		

	78	80	80	84	86	408	72	78	78	78	78	74	458		
--	----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----	----	----	-----	--	--

Izoh-2: haftalik mashg'ulotlar tayyorgarlik turlarining birlikda qo'llanilishi.

Yillik mashg'ulot yuklamalarini aniq va shaffof bo'lishini ko'zlagan holda haftalik sikllarda har bir davr uchun soatlar taqsimotini shakllantirishga qaror qilindi. Shundan 5-oylik tayyorgarlik davri uchun umumiy 408 soat ajratilgan bo'lib, har oyning birinchi haftaligiga 18 soatdan mashg'ulot, ikkinchi haftaliklarning birinchi oyida o'zgarish yo'q va 2,3,4 oylar uchun 20 soatdan, 5 oyda bo'lsa 22 soat haftasiga mashg'ulot taqsimlandi. Uchinchi va to'rtinchi haftaliklar uchun 1,2,3-oy yuklamalari avvalgi taqsimot bo'yicha qoldi ammo musobaqaga yaqin oylar ekani hisobga olinib 4,5-oylarda 20 soatdan haftalik shug'ullanish belgilandi. Musobaqa davrida barcha oylar uchun umumiy yuklama taqsimotida 458 soat bo'lib, raqobatning 1-oyidagi 1,2 haftaliklar uchun 16 soat, 3,4 haftaligida 17 soatdan, qolgan 5 oyning barcha haftaligi uchun 16-18 soatdan mashg'ulot yuklamalari bajarilgan.

Taqsimlangan haftalik mashg'ulot yuklamalarida pushti rangda umumiy jismoniy tayyorgarlik (UJT) yil davomida 138 soat, yashil rangda maxsus jismoniy tayyorgarlik (MJT) 136 soat, malla rangda maxsus texnik tayyorgarlik (MTT) 162 soat, ko'k rangda muzda va xoreografik tayyorgarlik (MT va XT) 404 soat hamda sariq rangda psixologik tayyorgarlik (PT) 26 soatni tashkil etib, tayyorgarlik turlari bo'yicha har kunlik vaqt me'yorlarida yoritib berilgan.

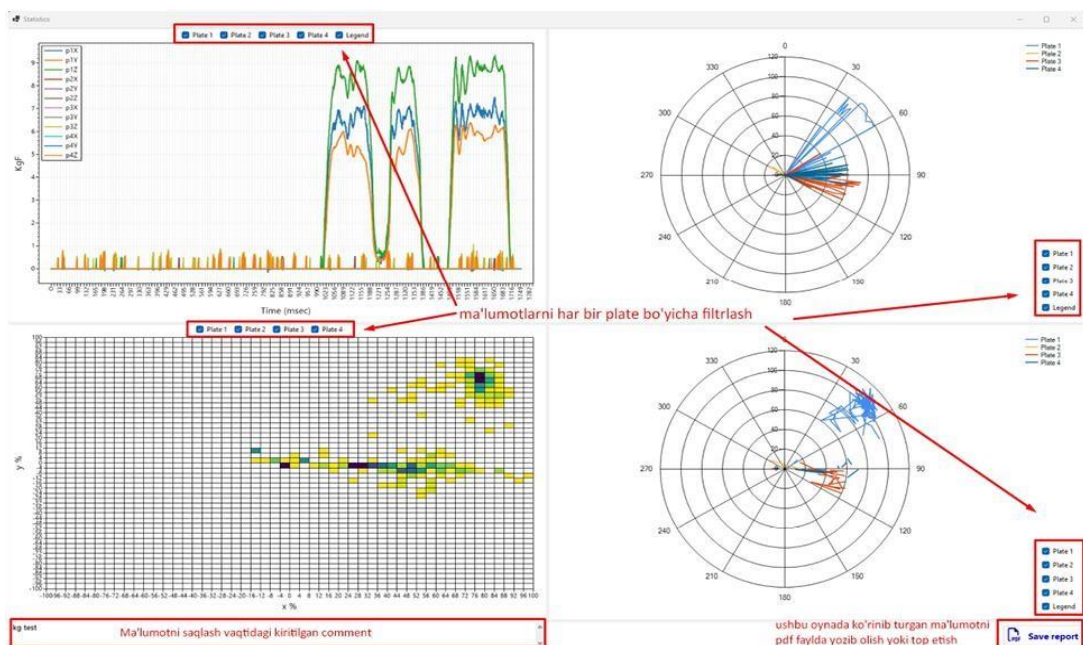


1-rasm. 11-12 yoshli figurali uchuvchilarni koordinatsion qobiliyatini rivojlantirishning yillik mashg'ulot yuklamalar taqsimoti

11-12 yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatini rivojlantirishning yillik mashg'ulotlarida tayyorgarlik davrlaridagi oylar kesimida

vosita va usullar me'yorlarini rejalashtirdik. Mashg'ulot davomida kompleks mashqlardan foydalanish uslubiyatini ishlab chiqdik. Tayyorgarlik davrida tayyorlov turlarini me'yorlarini ishlab chiqib, mashg'ulot davomida qo'llash orqali figurali uchuvchilarni koordinatsion qobiliyatlarini hamda texnik harakatlar mexanizmini takomillashtirishga erishildi.

“ForcePlaceSmart” Platform laboratoriya anjomida to'rtta kuch platformalaridan signallarni avtomatik ravishda, tenzo datchiklari orqali kuch platformasidan kelgan ma'lumotlarni yig'ib, qayta ishlaydi va birlashtirishi orqali sakrab aylanganda sportchining oyoqlaridagi og'ishlar X-o'ng-chap yoki Y-orqa oldinga kuchlanishini ko'rsatib, Z-bosim qaysi darajada ekanligini rangli egri chiziqlar yordamida aniq baholab berishi natijasida, 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning “Axel, Salxov, Ritberger, Tulup, Flip, Lutz” sakrab aylanish elementlari bajarish natijalarini aniqlash vaqtida uchish va qo'nish burchagidagi og'ishlar aniqlandi. (1-rasmda keltirilgan).



2-rasm (ForcePlaceSmart platform)

Aksariyat sinaluvchilar sakrashga kirish bosqichida gavgani yig'ish (grupirovka) holatiga ahamiyat bermagan holatda bo'lgan va qo'nish joyi har xil og'ishlarda qayd etilgan. Tajriba davomida koordinatsion qobiliyatni rivojlantirish uchun ishlab chiqilgan mashg'ulotlar qo'llanilgandan so'ng oxirgi natijalar tekshirilgan va xuddi shu o'lchamda sinaluvchilarda test sinovlari olib borilganda figurali uchuvchilarning sakrash, uchish va qo'nishdagi og'ish burchaklari markazga sezilarli darajada yaqinlashganlik grafiklar orqali aniqlandi. (2-rasmda keltirilgan).

11-12 yoshli figurali uchuvchilarning aylanish elementlarini bajarishda yuzaga keladigan kamchiliklarni aniqlash uchun biz tomonimizdan ishlab chiqilgan “colour

circle” testidan foydalanish jarayonida harakatni bajarish soʻngida turgʻun holatning yoʻqolishi bilan bir qatorda vestibulyar apparatining qay darajada ekanligi aniqlashga erishildi.(3- rasmda koʻrinishingiz mumkin).



3-rasm “Colour circle” nazorat mashqi.

Izoh-3: Rangli aylanalarning har birining oraligʻi 20 sm qilib belgilangan va 100 ballik sistemada markazdan teskari tomonga qarab baholash qabul qilingan. Jami 5 ta rang markazada toʻrtburchak oq rang (oyoq izi), yashil, sariq, koʻk va qizil rangli aylanalar ketma-ket joylashtirilgan. Bu tartibda joylashtirish figurali uchuvchilarga psixologik yondashish usuliga urgʻu berilgan.

Quyidagi formula orqali hisoblash ishlari olib borilgan: $Ball=100-S$ (Bu yerda sportchi aylanib toʻxtaganda oyogʻining markazdan uzoqligi santimetr (sm) larda hisoblanadi.) Testni qabul qilish quyidagicha olib borildi: har bir sinaluvchi koʻz ochiq va yumiqlik holatda oʻng-chap yelkalar bilan 10-15 marta banner markazida aylanishni bajardi, “toʻxtash” signali bilan qoʻllar yonga yoyilgan holatda muvozanat saqlashdi. Testni bajarayotganda sinaluvchining ikki qoʻli pastda, boshi tizzaga yaqin holatda egilgan, imkon qadar tezlik bilan aylanish talab qilindi.

Aksariyat sinaluvchilarda tajriba boshida aylanishdan soʻng markazdan keskin uzoqlashish kuzatildi. Buning sababi tibbiyot sohasida faoliyat olib borayotgan mutaxassislardan oʻrganilganda vestibulyar sezgi tizimi orqa miya va miyaning koʻplab markazlari bilan bogʻlangan shu sabab bir qator vestibulosomatik, vestibulo vegetativ reflekslarni keltirib chiqarib, yurak urish, qon bosimining oʻzgarishi evaziga muvofiqlashtirish qobiliyatining buzilishiga olib kelishi aytiladi. Qoʻshimcha sifatida Sportchilarda harakat koʻnikmalarini shakllantirish, harakatlar muvofiqligini boshqarishda oʻng va chap yarim sharhlarning turli xil ishtiroki bilan belgilanadi, aksariyat sportchilarda chap yarim sharda harakatlarni boshqarishning funksional tizimlari ustunligi xususida berilgan maʼlumotlarga asoslanib biz tomonimizdan ishlab chiqilgan koordinatsion qobiliyatni rivojlantirish mashgʻulotlar kompleksi qoʻllanilishi oqibatida tajriba oxirida vestibulyar apparati rivojlanganligi sababli aylanish elementlarida sezilarli oʻsish kuzatildi.

3-jadval

11-12 yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatini rivojlantirish uchun mashg'ulot va musobaqa davrlarida foydalanilgan mashqlar kompleksi, har bir davr uchun alohida tartibda qo'llanilishi.

Mashgʻulot mezotsikli (1-tayyorgarlik davri)									
Tay/tur	1-hafta	Vaqt	2-hafta	Vaqt	3-hafta	Vaqt	4-hafta	Vaqt	
UJT	1.Berphi adjimaniya (marta) turib tez qoʻllarni boshdan tepaga koʻtarib-tushirish, sakrash bilan.	3ʻ	1. 20 metr chiziq boʻylab qoʻlda tayoq ushlab yurish, oldinga orqaga chiziqdan chiqmasdan yurish yoki bir oyoqda sakrash.	5ʻ	1.Yakkachoʻpda oyoq uchida sakrab yurish, qoʻlda koptok yoki lentani harakatda ushlash.	5ʻ	1.Yer narvonlarda chalishtirma qadamlar (oʻng-chapga)oyoq uchida yoki toʻliq oyoq kaftida.	3ʻ	
	2.Gimnastika koptogi ustida yarim choʻqqayib yoki tik turish.	5ʻ	2.Qurbaqasimon sakrash: 15 metr, birdan ortga qaytib yugurish tezlik bilan.	6ʻ	2.Rolikda 5x15 koridorda orqaga qarab bir-biriga parallel harakat qilish (toʻqnashuvdan ehtiyotkorlik	5ʻ	2.100 metrga argʻamchida sakrash.	5ʻ	
MJT	1.Turgan joydan yon tomonga sakrash chap va oʻng oyoqda sakrash.	3ʻ	1.Gimnastika skameykasida bir oyoqda tik turib, koʻzni yumgan holda oldingaorqaga oyoqni harakatlartirish.	4ʻ	1.Turgan joydan yon tomonga sakrash yurish 1 metr masofa chap va oʻng oyoqda sakrash.	3ʻ	1. 15 metr har qadamda sakrash va lastochka holatini ushlash.	3ʻ	
	2.Tosh koʻtarish, koʻz yumgan holda bir oyoqda turib, 0,5 kg toshni koʻtarib-tushirish.	5ʻ	2. 30 sm toʻsin (baryerda) 1 oyoqda sakrash, ikkinchi oyoq oldinga bukilgan, qoʻllar yonga yoyilgan.	3ʻ	2.Oʻtirgan holda 30 talik zinaga sakrab chiqish, (turgan holda) oyoq uchida muvozanat saqlash .	6ʻ	2.Futbol koptogini yerga qoʻyib, qoʻl bilan ushlab turgan joyda yugurib toʻp atrofiga aylanish, 15 metrli karidorda navbati bn oldinga-orqaga yugurish.	5ʻ	
MTT	1. Bir oyoqda muvozanat saqlash: zigragssimon kalsolar orasidan har qadamda sakrash.	4ʻ	1.Tik turgan holda uzunlikka sakrash, koʻzlar ochiq	3ʻ	1.Tik turgan holda uzunlikka sakrash koʻzlarini yumib olish	3ʻ	1.4x2 aylana boʻylab perebejka usulida aylanib 180° ga ortqa aylanib, muvozanat 5 sekund.	2ʻ	
	2.Belgi boʻyicha yurish.	3ʻ	- 140 va 170 sm, 140 va 160 sm.	2ʻ	- 140 va 170 sm, 140 va 160 sm.	3ʻ	2.Orqa tomon bilan harakatda birbiriga parallel yurish va yugurish.	3ʻ	
	3.Reaksiya mashqlari – toʻp.	3ʻ	2.Uzunlikka aniq sakrash.	3ʻ	2.Uch qadamda sakrab yon tomon bilan tushish.	4ʻ	3.Oʻng / chap oyoqda muvozanat: Koʻzni ochgan- yumgan holatda.	4ʻ	
	4.Ikki oyoqqa oʻtirib-turish: koʻzlar ochiq / yopiq holatida.	4ʻ	3. Toʻrt nuqtada sakrash–reaksiya.	2ʻ	3.Turgan joyda aylanish: qoʻllar boshqa 90° ga egilish .Oʻngga/chapga aylantirish: yurganda, yugurganda.	2ʻ	4.Toʻrt nuqtada sakrash – reaksiya.	3ʻ	
	5.«Lastochka»	3ʻ	4.Boshni oldinga/orqaga/yon tomonga egish: yurishda, yugurishda, Sakrashda.	5ʻ	4.«Piruet» ochiq va yopiq koʻzlar bilan oyna yaqinida ochiq va yopiq koʻzlar bilan	3ʻ	5.Qaldirgʻoch holatini qabul qilish /pistoletik/oldinga-orqaga umbaloq oshishdan keyin piruet.	5ʻ	
	- ochiq va yopiq koʻzlar bilan oyna yaqinida		5.«Pistoletik» ochiq va yopiq koʻzlar bilan oyna yaqinida ochiq va yopiq koʻzlar bilan skameykada.		5.Gimnastik otish.yugurayotganda ritm boʻyicha toʻpni otish.		6.Arqonda sakrash: - ritm oʻzgarmaydi tezlashuv ostida / sekinlashtiruvchi ritm.		
	6.Gimnastik otish. yugurayotganda ritm boʻyicha toʻpni otish.	4ʻ	6.Arqonda sakrash: - ritm oʻzgarmaydi tezlashuv ostida/ sekinlashtiruvchi ritm.						
MT va XT									
P.T									
Mashgʻulot mezotsikli (2-tayyorgarlik davr)									
Tay/tur	1-hafta	Vaqt	2-hafta	Vaqt	3-hafta	Vaqt	4-hafta	Vaqt	

UJT	1.Gimnastika koptogi ustida yarim choʻqqayib yoki tik turish.	5ʻ	1. Qurbaqasimon sakrash 15 metr, birdan ortga qaytib yugurish tezlik bilan. Oʻtirib yurish 15 metr, orqa bn tezlikda yugurish.	4ʻ	1. Rolikda 5x15 koridorda orqaga qarab bir-biriga parallel harakat qilish (toʻqnashuvdan ehtiyotkorlik bn)	5ʻ	1.100 metrga argʻamchida sakrash	5ʻ
MJT	1. 30 sm toʻsin (baryerda) 1 oyoqda sakrash, ikkinchi oyoq oldinga bukilgan, qoʻllar yonga yoyilgan.	5ʻ	1. Oʻtirgan holda 30 talik zinaga sakrab chiqish, (turgan holda) oyoq uchida muvozanat saqlash bn	5ʻ	1. 15 metr har qadamda sakrash va lastochka holatini ushlash	3ʻ	1. Rolikda imitatsion mashqlar tez va sekin burilishlar	4ʻ
MTT	1. 3 marta tebranib, yuqori sakrab yerga tushish (oʻng-chapga).	3ʻ	1. 3 marta tebranib yuqori sakrab 180 ° ga aylanib tushish (oʻng-chapga).	3ʻ	1. 3 marta tebranib yuqori sakrab, 1 oyoqda tushib, lastochka (oʻng-chapga).	4ʻ	1.3 qadamda yugurib kelib mostikda sakrab 1 oyoq bilan qoʻnish.	3ʻ
	2. Oyoqni oʻng-chapga burish ochiq koʻz bilan soat strelkasida va teskari holatda.	4ʻ	2. Yopiq oyoqda burilish oʻng-chapga, ochiq koʻz bilan soat strelkasida va teskari holatda.	3ʻ	2. Koʻzlar yopiq soat strelkasida va teskari holatda oʻtirib aylanish.	3ʻ	2. Yarim oʻtirgan holda burilib ochilish, Yarim oʻtirgan holda burilib grupirovka, koʻzlar (/soat strelkasi boʻylab va teskari.)	4ʻ
	3. Zinapoyaga qarab turish, o'ng-chap oyoq bilan kataklarda qadamlarni almashtirib, yon tomonga harakat qilish.	3ʻ	3. Har bir katakga sakrash ikki oyoq bilan (oldinga/orqaga).	3ʻ	3. Har bir katakga oyoq uchida sakrash (oldinga/orqaga) ikki oyoq bilan oʻng oyoq bilan, chap oyoq bilan.	3ʻ	3. Har bir katakda sakrash, teskari katakda orqa ga (bir va ikki oyoqda sakrash).	5ʻ
	4. To'pni uloqtirish.	3ʻ	4. Chap oyoqda pistoletik.	5ʻ	4. Juft oyoqlar uchida minimal sakrab qoʻllarni tepaga harakatlantirish.	4ʻ	4. Juft oyoqda anjom ustida oyoqlarning almashishi bilan aylanishlar.	4ʻ
MT va XT	1. Kurug oldinga ichkariga chap oyoq bilan. 2. Demi pile (oyoq-qoʻl harakati).	4ʻ 3ʻ	1. Soat strelkasi boʻylab oʻng oyoqda konki tishida sirkul. 2. Relive (oyoq-qoʻl harakati).	4ʻ 2ʻ	1. Chap oyoqda orqaga ichkariga petlya (tugun). 2. Batman fandyu (oyoq-qoʻl harakati).	3ʻ 3ʻ	1. Chap oyoqda orqaga ichkariga Tvizlov. 2. Ekzersizda elementlar.	3ʻ 3ʻ
P.T	Mashgʻulot davomida olib boriladi.							
Mashgʻulot mezotsikli (Musobaqa davri)								
Tay/tur	1-hafta	Vaqt	2-hafta	Vaqt	3-hafta	Vaqt	4-hafta	Vaqt
UJT								
MJT								
MTT	1. 3 marta tebranib, yuqori sakrab yerga tushish (oʻng-chapga). 2. Pistoletik pozitsiyasida burilish koʻzlar ochiq oʻng-chap oyoqda. 3. Yarim oʻtirgan holda burilib grupirovka, koʻzlar (/soat strelkasi boʻylab va teskari.) 4. Ikki oyoqda oʻtirib turish	3,5ʻ 4ʻ 2,5ʻ 3ʻ	1. 3 marta tebranib yuqori sakrab 180 ° ga aylanib tushish (oʻng-chapga). 2. Yopiq oyoqda burilish oʻng-chapga, ochiq koʻz bilan soat strelkasida va teskari holatda. 3. Koʻzlar ochiq soat strelkasida va teskari holatda oʻtirib aylanish. 4. Juft oyoqlar uchida minimal sakrab qoʻllarni tepaga harakatlantirish.	3ʻ 4ʻ 4ʻ 3,5ʻ	1. 3 marta tebranib yuqori sakrab, 1 oyoqda tushib, lastochka (oʻng-chapga). 2. Lastochka burilish pozitsiyasi koʻzlar yumiqlik oʻng-chap oyoqda. 3. Koʻzlar yumiqlik burilishda grupirovka pozitsiyasi. 4. Ikki oyoqqa oʻtirib turish, yumiqlik koʻzlar bilan.	4ʻ 3ʻ 3ʻ 4ʻ	1. uch qadamda yugurib kelib mostikda sakrab 1 oyoq bilan qoʻnish. 2. Koʻzlar yumiqlik burilishda grupirovka pozitsiyasi. 3. Burilish pozitsiyasidan chiqish koʻzlar yumiqlik. 4. Juft oyoqda anjom ustida oyoqlarning almashishi bilan aylanishlar	4ʻ 3ʻ 3ʻ 4ʻ

MT va XT	1. Krug chap oyoqda oldinga ichkariga. 2. O'ng oyoqda oldinga ichkariga aylanaga kirish-aylanishdan chiqish. 3. Grand pile (oyoq-qo'l harakati). 4. Tez yugurish. 5. Sakrashdan oldingi bir to'xtab harakat	3,5' 3' 3' 3,5' 3'	1. O'ng oyoqda oldinga ichkariga Tvizlov. 2. Soat yo'nalishi bo'ylab yarim burilishlar. 3. Demi rand (oyoq-qo'l harakati). 4. Oyoq erkin siltash harakat 5. Qo'lning erkin siltash harakat.	4' 3' 4' 3' 3'	1. O'ng oyoqda oldinga ichkariga petlya. 2. O'ng oyoqda 2 marta qavs (skobka). 3. Raqs kombinatsiyalari. 4. Uchib chiqish fazasi. 5. Grupirovka fazasi.	3' 3' 4' 3' 4'	1. Orqaga peretyajka ichkarigatashqariga. 2. Chap oyoqda orqaga ichkariga Tvizlov. 3. upor mashqlari. 4. o'rtada (seredina) mashqlar. 5. Qo'nish fazasi. 6. Sakrashdan chiqish bosqichi.	4' 3' 3' 3' 4' 4'
P.T	<i>Mashg'ulot davomida olib boriladi.</i>							

Izoh-4: Yillik sikl davomida koordinatsion qobiliyatni rivojlantirish uchun qo'llanilgan mashqlar kompleksi.

3-bobning “11-12-yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatini rivojlantirish samaradorligini o‘rganish bo‘yicha pedagogik tajriba boshida qayd etilgan natijalar va ularning muhokamasi” deb nomlangan 3.3-paragrafida nazorat va tajriba guruhlariga mansub 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning sakrash elementlarini va “Colour circle testi” mashqlarini bajarish, shuningdek sakrab turli graduslarga aylanish elementlarini bajarish bo‘yicha pedagogik tajriba boshida qayd etilgan natijalari, ularning asosiy statistik xarakteristikalarini, guruhlar sinaluvchilari natijalari o‘rtacha arifmetik qiymatlarining absolyut va (nazorat guruhidagi mos ko‘rsatkichga nisbatan) nisbiy farqlari hamda ushbu absolyut farqlarni student taqsimoti kritik qiymatalarini hisoblash asosida amalga oshirilgan statistik ishonchlilik baholari ma'lumotlari (4-jadval va 4-rasm) keltirilgan.

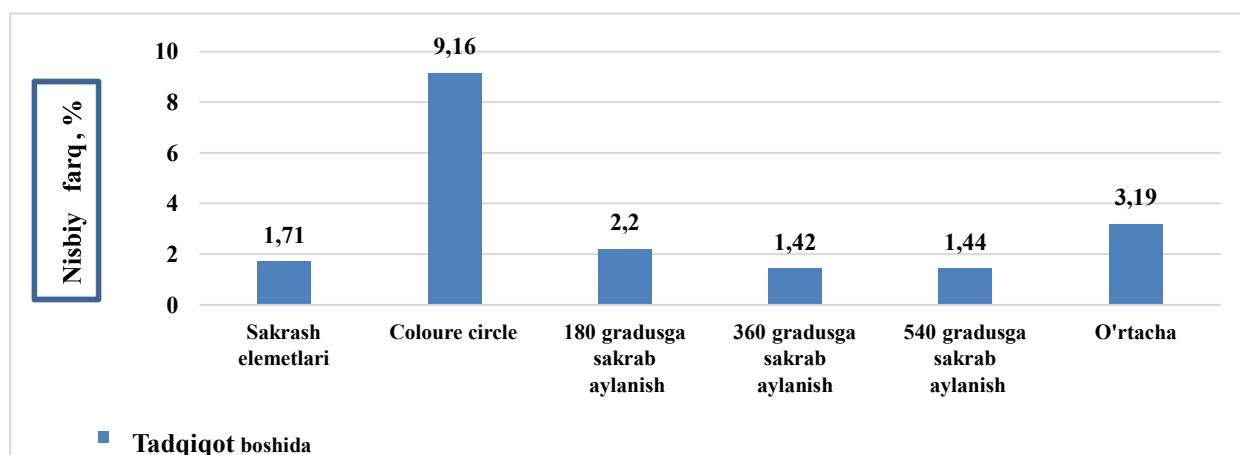
4-jadval

Sakrash elementlari, “Colour circle” nazorat mashqlari va turli graduslarga sakrab aylanish bo‘yicha tadqiqot boshida qayd etilgan natijalarning statistik xarakteristikalarini solishtirish. NG (n=10) va TG (n=10).

Test t.r.	Nazorat guruhi			Tajriba guruhi			AF	NF	t	P
	\bar{X}	σ	V, %	\bar{X}	σ	V, %				
	sakrash elementlarini bajarish									
1A (Aksel)	2,31	0,34	14,59	2,29	0,34	14,98	0,02	0,87	0,16	>0,05
1T (Tulup)	2,93	0,40	13,58	2,97	0,42	13,97	0,04	1,37	0,27	>0,05
1S (Salxov)	3,01	0,47	15,58	3,06	0,49	15,95	0,05	1,66	0,29	>0,05
1Lo (Ritberger)	3,43	0,47	13,59	3,39	0,47	13,98	0,04	1,17	0,23	>0,05
1F (Flip)	3,71	0,54	14,58	3,79	0,57	14,96	0,08	2,16	0,40	>0,05
1Lz (Lutz)	4,11	0,64	15,57	4,18	0,67	15,93	0,07	1,70	0,29	>0,05
1Lz+1Lo	5,12	0,70	13,59	4,98	0,70	13,96	0,14	2,73	0,55	>0,05
1F+1T+SEQ	4,22	0,62	14,57	4,31	0,64	14,95	0,09	2,06	0,38	>0,05
	“Colour circle” nazorat mashqlarini bajarish									
O‘ng tomonga	33,00	4,59	13,91	36,00	4,78	13,28	3,00	9,09	1,43	>0,05
Chap tomonga aylanishda oyoqning aylana markazidan uzoqligi	32,50	4,27	13,14	35,50	4,76	13,41	3,00	9,23	1,48	>0,05
Summa	65,50	8,92	13,62	71,50	8,74	12,22	6,00	9,16	1,52	>0,05
	sakrab 180 gradusga aylanish elementlarini bajarish									
Aksel	152,8	16,15	10,57	149,50	16,39	10,96	3,3	2,16	0,45	>0,05
Tulup	159,7	18,51	11,59	155,20	18,57	11,97	4,5	2,82	0,54	>0,05
Salxov	156,3	19,71	12,61	153,40	19,91	12,98	2,9	1,86	0,33	>0,05
Ritberger	144,8	16,78	11,59	147,90	17,69	11,96	3,1	2,14	0,40	>0,05
Flip	151,2	19,07	12,61	154,10	19,78	12,84	2,9	1,92	0,33	>0,05
Lutz	151,7	17,59	11,60	148,20	17,54	11,84	3,5	2,31	0,45	>0,05
	sakrab 360 gradusga aylanish elementlarini bajarish									
Aksel	302,5	35,04	11,58	297,4	35,43	11,91	5,10	1,69	0,32	>0,05

Tulup	304,6	38,48	12,63	308,1	39,84	12,93	3,50	1,15	0,20	>0,05
Salxov	311,4	32,9	10,57	306,9	33,28	10,84	4,50	1,45	0,30	>0,05
Ritberger	298,7	40,57	13,58	294,2	41,03	13,95	4,50	1,51	0,25	>0,05
Flip	290,3	36,49	12,57	293,9	38,03	12,94	3,60	1,24	0,22	>0,05
Lutz	292,5	33,97	11,61	287,7	34,48	11,98	4,80	1,64	0,31	>0,05
sakrab 540 gradusga aylanish elementlarini bajarish										
Aksel	510,6	54,14	10,60	502,4	54,78	10,90	8,20	1,61	0,34	>0,05
sakrab 720 gradusga aylanish elementlarini bajarish										
Tulup	711,7	59,31	11,59	714,9	61,21	11,89	3,20	0,63	0,12	>0,05
Salxov	708,3	63,92	12,58	696,8	64,37	12,96	11,50	2,26	0,40	>0,05
Ritberger	705,8	63,74	12,60	709,4	65,49	12,86	3,60	0,71	0,12	>0,05
Flip	798,8	52,84	10,59	703,2	54,46	10,82	4,40	0,88	0,18	>0,05
Lutz	701,4	58,08	11,58	788,6	58,24	11,92	12,80	2,55	0,49	>0,05

Izoh-5: AF-absolyut farq, NF-nisbiy farq (foizlarda)



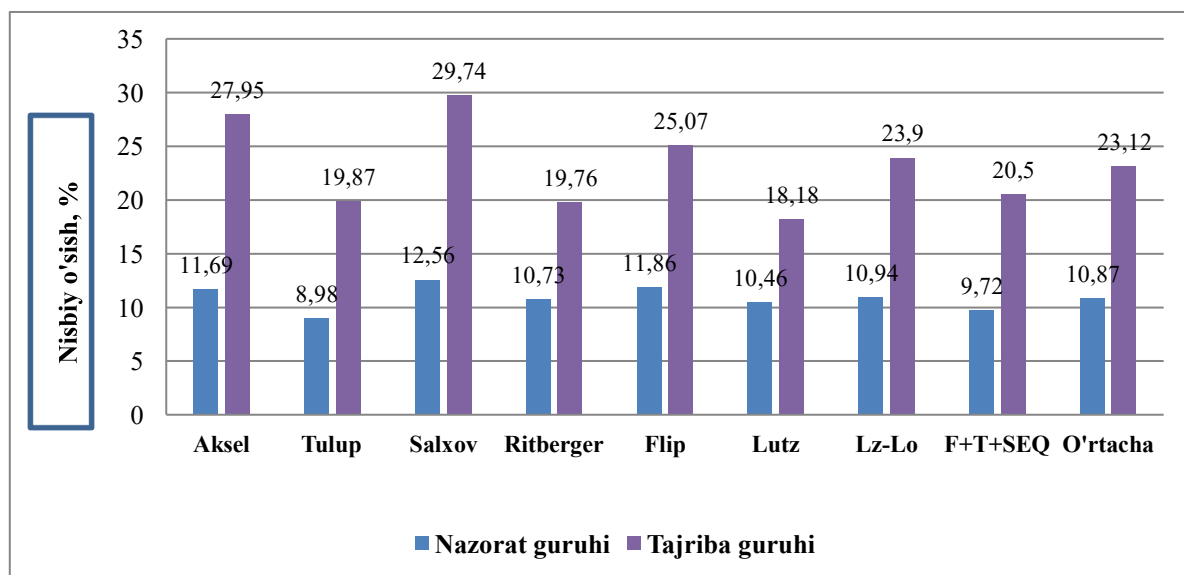
4-rasm. Pedagogik tajriba boshida “Colour circle” nazorat mashqlari va turli graduslarga sakrab aylanish elementlarini bajarish ko‘rsatkichlari o‘rtacha arifmetik qiymati nisbiy farqlarini solishtirish (%).

Dissertatsiyaning 4-bobi “Maxsus mashqlar majmuasi yordamida 11-12-yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatlarini rivojlantirish maqsadida o‘tkazilgan pedagogik tajriba natijalari”ga bag‘ishlangan bo‘lib, uning 4.1paragrafida nazorat va tajriba guruhlariga mansub 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning sakrash elementlarini bajarish ko‘rsatkichlarini xarakterlaydigan testlar bo‘yicha pedagogik tajriba boshida (test) va oxirida (retest) qayd etilgan natijalari, ularning o‘rganilgan har bir test bo‘yicha asosiy statistik xarakteristikalarini, guruhlar sinalluvchilari natijalari o‘rtacha arifmetik qiymatlarining absolyut va (nazorat guruhidagi mos ko‘rsatkichga nisbatan) nisbiy o‘sishlari hamda ushbu absolyut o‘sishlarni student taqsimoti kritik qiymatlarini hisoblash asosida amalga oshirilgan statistik ishonchlilik baholari ma’lumotlari (5-jadval va 5-rasmda keltirilgan).

jadval 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning sakrash natijalarining statistik xarakteristikalarini va o'zgarishini qiyosiy solishtirish. NG (n=10) va TG (n=10)

Test	Guruh	Tadqiqot boshida		Tadqiqot oxirida		AO'	NO'	t	P
		\bar{X}	V, %	\bar{X}	V, %				
A (Aksel)	NG	2,31	14,59	2,58	14,11	0,27	11,69	2,11	<0,05
	TG	2,29	0,34	2,78	0,40	0,49	21,40	3,60	<0,01
T (Tulup)	NG	2,93	13,58	3,19	13,15	0,26	8,98	1,76	>0,05
	TG	2,97	13,97	3,56	13,15	0,59	19,87	3,65	<0,01
1 (Salxov)	NG	3,01	15,58	3,39	15,14	0,38	12,56	2,11	<0,05
	TG	3,06	0,49	3,77	0,58	0,71	23,20	3,63	<0,01
Lo (Ritberger)	NG	3,43	13,59	3,80	13,11	0,37	10,73	2,09	<0,05
	TG	3,39	13,98	4,06	13,10	0,67	19,76	3,64	<0,01
F (Flip)	NG	3,71	14,58	4,15	14,12	0,44	11,86	2,14	<0,05
	TG	3,79	0,57	4,61	0,66	0,82	21,64	3,65	<0,01
Lz (Lutz)	NG	4,11	15,57	4,54	15,11	0,43	10,46	1,78	>0,05
	TG	4,18	15,93	4,94	15,12	0,76	18,18	2,94	<0,01
Lz+Lo	NG	5,12	13,59	5,68	13,10	0,56	10,94	2,13	<0,05
	TG	4,98	0,70	5,96	0,79	0,98	19,68	3,61	<0,01
1F+1T+SEQ	NG	4,22	14,57	4,63	14,13	0,41	9,72	1,77	>0,05
	TG	4,31	14,95	5,19	14,07	0,88	20,50	3,51	<0,01

Izoh-6: AO'-absolyut farq (absolyut birlikda) va NO'-nisbiy o'sish (foizlarda).



1); 2); 3); 4); 5); 6); 7) (Lutz +Juft Ritberger); 8) (Flip - Oller_Juft Tulup)

5-rasm. 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning sakrash elementlarini bajarish bo'yicha o'rtacha arifmetik qiymatlarining nisbiy o'sishlarini solishtirish (foizlarda)

"11-12 figurali uchuvchilarning "Colour circle" nazorat mashqlarini bajarish ko'rsatkichlarining pedagogik tajriba davomida o'zgarishi va ularni muhokamasi" deb nomlangan 4.2-paragrafida nazorat va tajriba guruhlariga mansub 11-12 yoshli

figurali uchuvchilarning “Colour circle” nazorat mashqlarini bajarish ko‘rsatkichlarini xarakterlaydigan o‘ng va chap tomonlarga aylanib sportchilarning muvozanatini (vestibulyar apparati) rivojlanganlik holatini aniqlash bo‘yicha tajriba oxirida qayd etilgan natijalar va ularning statistik xarakteristikalarini (6-jadval va 6-rasmda) bayon etilgan.

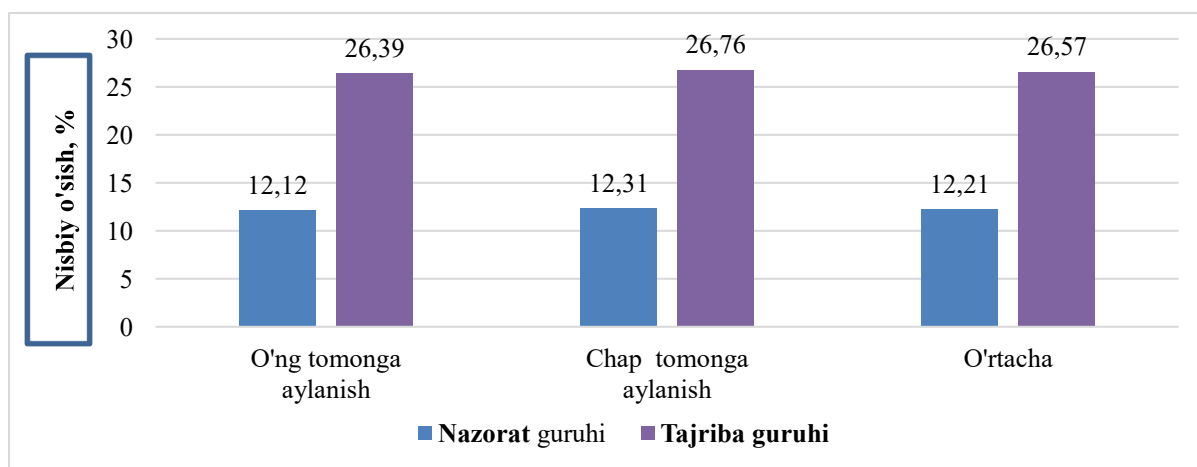
6-jadval

“Colour circle” nazorat mashqlarini bajarish bo‘yicha natijalarning statistik xarakteristikalarini va ularning o‘zgarishini qiyosiy solishtirish.

NG (n=10) va TG (n=10)

Test	Guruh	Tadqiqot boshida		Tadqiqot oxirida		AO‘	NO‘	t	P
		\bar{X}	V, %	\bar{X}	V, %				
1–o‘ng tomonga	NG	33,00	13,91	37,00	14,14	4,00	12,12	1,82	>0,05
	TG	36,00	13,28	45,50	13,43	9,50	26,39	3,87	<0,01
2–chap tomonga aylanishni bajarish	NG	32,50	13,14	36,50	13,62	4,00	12,31	1,93	>0,05
	TG	35,50	13,41	45,00	14,16	9,50	26,76	3,78	<0,01
summa	NG	65,50	13,62	73,50	13,84	8,00	12,21	1,87	>0,05
	TG	71,50	13,94	90,50	13,79	19,00	26,57	3,76	<0,01

Izoh-7: AO‘-absolyut farq (absolyut birlikda) va NO‘-nisbiy o‘shish (foizlarda).



6-rasm. 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning “Colour circle” nazorat mashqlari bo‘yicha o‘rtacha arifmetik qiymatlarining nisbiy o‘shishlarini solishtirish (%)

“11-12 yoshli figurali uchuvchilarning sakrab turli burchaklarga aylanish elementlarini bajarish ko‘rsatkichlarining pedagogik tajriba davomida o‘zgarishi va ularni muhokamsi” deb nomlangan 4.3-paragrafida nazorat va tajriba guruhlariga mansub 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning sakrab turli burchaklarga aylanish elementlarini bajarish ko‘rsatkichlarini xarakterlaydigan testlar bo‘yicha o‘rganilgan har bir test bo‘yicha pedagogik tajriba boshida (test) va oxirida (retest) qayd etilgan natijalari, ularning o‘rganilgan har bir test bo‘yicha asosiy statistik xarakteristikalarini,

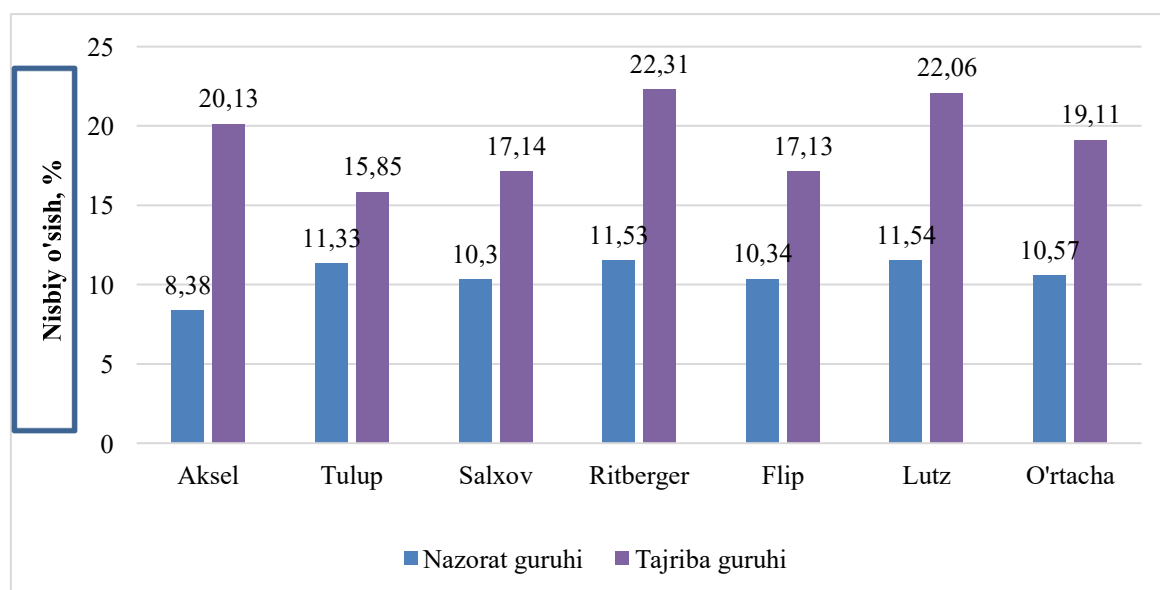
guruhlar sinalluvchilari natijalari o'rtacha arifmetik qiymatlarining absolyut va (nazorat guruhidagi mos ko'rsatkichga nisbatan) nisbiy o'sishlari hamda ushbu absolyut o'sishlarni student taqsimoti kritik qiymatlarini hisoblash asosida amalga oshirilgan statistik ishonchlilik baholari amalga oshirilgan bo'lib, shulardan 180° sakrab aylanish elementlarini bajarishlari ma'lumotlari 7-jadval va 7-rasmda keltirilgan.

7-jadval

180°ga sakrab aylanish elementlarini bajarish natijalarning statistik xarakteristikallari va ularning o'zgarishini qiyosiy solishtirish. NG (n=10) va TG (n=10).

Test	Guruh	Tadqiqot boshida		Tadqiqot oxirida		AO'	NO'	t	P
		\bar{X}	V, %	\bar{X}	V, %				
Aksel	NG	152,8	10,57		10,15	12,8	8,38	1,74	>0,05
	TG	149,5	10,96	179,6	10,12	30,1	20,13	3,89	<0,01
Tulup	NG	159,7	11,59	177,8	11,10	18,1	11,33	2,12	<0,05
	TG	155,2	11,97	179,8	11,15	24,6	15,85	2,85	<0,05
Salxov	NG	156,3	12,61	172,4	12,10	16,1	10,30	1,77	>0,05
	TG	153,4	12,98	179,7	12,06	26,3	17,14	2,83	<0,05
Ritberger	NG	144,8	11,59	161,5	11,11	16,7	11,53	2,15	<0,05
	TG	147,9	11,96	180,9	11,12	33	22,31	3,90	<0,01
Flip	NG	151,2	12,61	166,83	12,14	15,63	10,34	1,78	>0,05
	TG	154,1	12,84	180,5	12,15	26,4	17,13	2,83	<0,05
Lutz	NG	151,7	11,60	169,2	11,11	17,5	11,54	2,15	<0,05
	TG	148,2	11,84	180,9	11,13	32,7	22,06	3,87	<0,01

Izoh-8: AO'-absolyut farq (absolyut birlikda) va NO'-nisbiy o'sish (foizlarda).



7-rasm. 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning 180°ga sakrab aylanish elementlarini bajarishlari bo'yicha o'rtacha arifmetik qiymatlarining nisbiy o'sishlarini solishtirish (%)

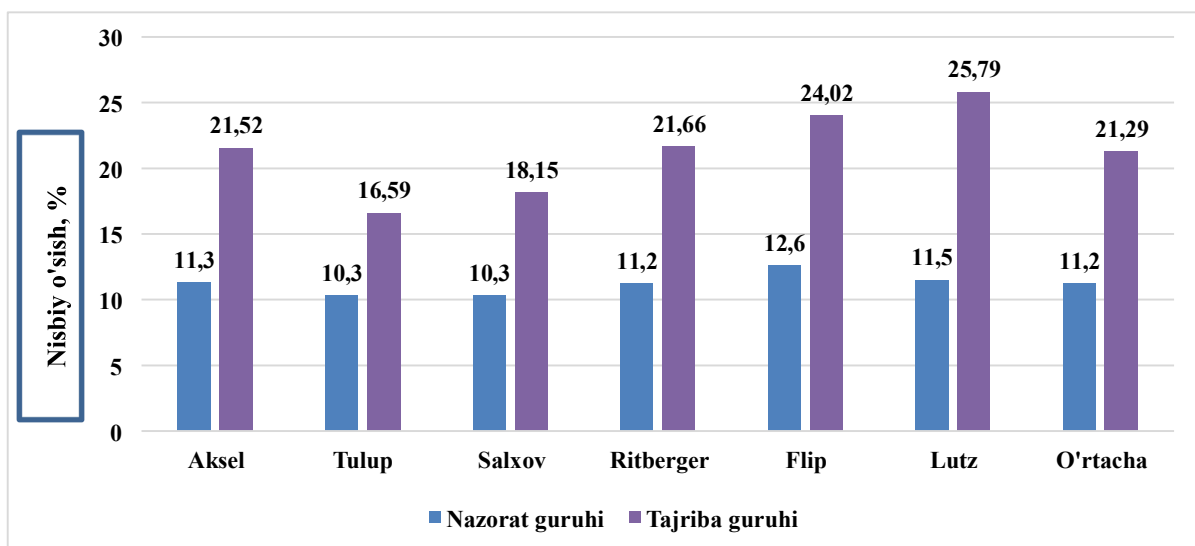
Pedagogik tajribaning boshlanish va yakuniy qismlarida tayyorgarlik darajalari o‘zaro bir-birlariga imkon qadar yaqin bo‘lgan 11-12 yoshli figurali uchuvchilardan (har birida 10 nafar sportchi) tashkil etilgan nazorat va tajriba guruhlar yosh sportchilarining tanlab olingan 360°ga sakrab aylanish elementlarini bajarishlarni xarakterlaydigan testlar (test va retestlar) bo‘yicha natijalarini qiyosiy tahlili ma'lumotlari 8-jadvalda hamda 8-rasmda keltirilgan.

8-jadval

11-12 yoshli figurali uchuvchilarning 360°ga sakrab aylanish elementlarini bajarishlari bo‘yicha natijalarning statistik xarakteristikalarini va ularning o‘zgarishini qiyosiy solishtirish. NG (n=10) va TG (n=10)

Test	Guruh	Tadqiqot boshida		Tadqiqot oxirida		AO‘	NO‘	t	P
		X	V, %	X	V, %				
Aksel	NG	302,5	11,58	336,8	11,15	34,30	11,34	2,11	<0,05
	TG	297,4	11,91	361,4	11,13	64,00	21,52	3,78	<0,01
Tulup	NG	304,6	12,63	336,1	12,13	31,50	10,34	1,78	>0,05
	TG	308,1	12,93	359,2	12,12	51,10	16,59	2,74	<0,05
Salxov	NG	311,4	10,57	343,6	10,12	32,20	10,34	2,13	<0,05
	TG	306,9	10,84	362,6	10,12	55,70	18,15	3,56	<0,01
Ritberger	NG	298,7	13,58	332,2	13,10	33,50	11,22	1,77	>0,05
	TG	294,2	13,95	357,93	13,11	63,73	21,66	3,23	<0,01
Flip	NG	290,3	12,57	326,9	12,11	36,60	12,61	2,15	<0,05
	TG	293,9	12,94	364,5	12,12	70,60	24,02	3,83	<0,01
Lutz	NG	292,5	11,61	326,2	11,12	33,70	11,52	2,14	<0,05
	TG	287,7	13,64	361,9	12,94	74,20	25,79	3,84	<0,01

Izoh-9: AO‘-absolyut farq (absolyut birlikda) va NO‘-nisbiy o‘shish (foizlarda).



8-rasm. 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning 360° ga sakrab aylanish elementlarini bajarishlari bo‘yicha o‘rtacha arifmetik qiymatlarining nisbiy o‘shishlarini solishtirish (%)

Pedagogik tajribaning boshlanish va yakuniy qismlarida tayyorgarlik darajalari o‘zaro bir-birlariga imkon qadar yaqin bo‘lgan 11-12 yoshli figurali uchuvchilardan

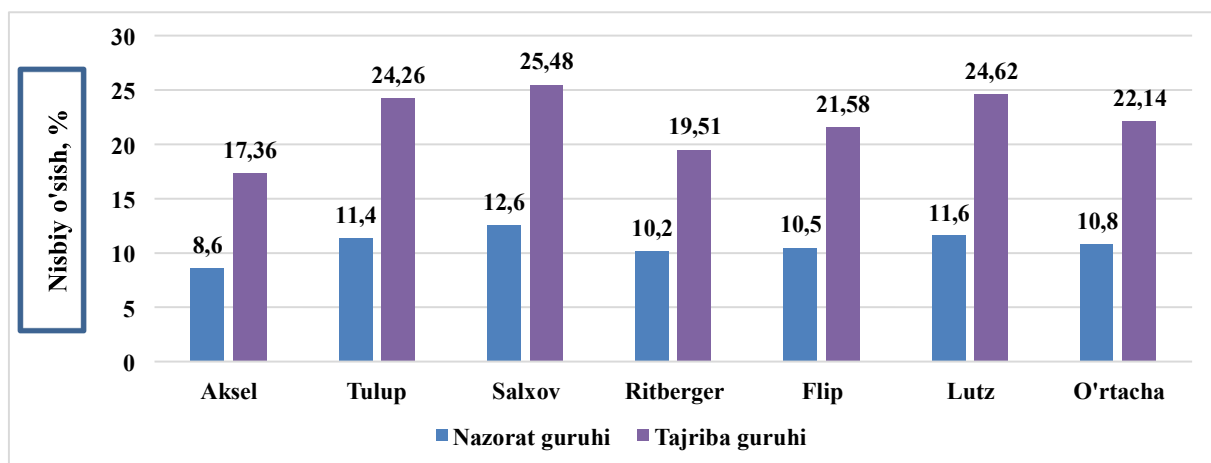
(har birida 10 nafar sportchi) tashkil etilgan nazorat va tajriba guruhlari yosh sportchilarining tanlab olingan $540^{\circ}+720^{\circ}$ ga sakrab aylanish elementlarini bajarishlarni xarakterlaydigan testlar (test va retestlar) bo'yicha natijalarini qiyosiy tahlili ma'lumotlari 9-jadvalda hamda 9-rasmda keltirilgan.

9-jadval

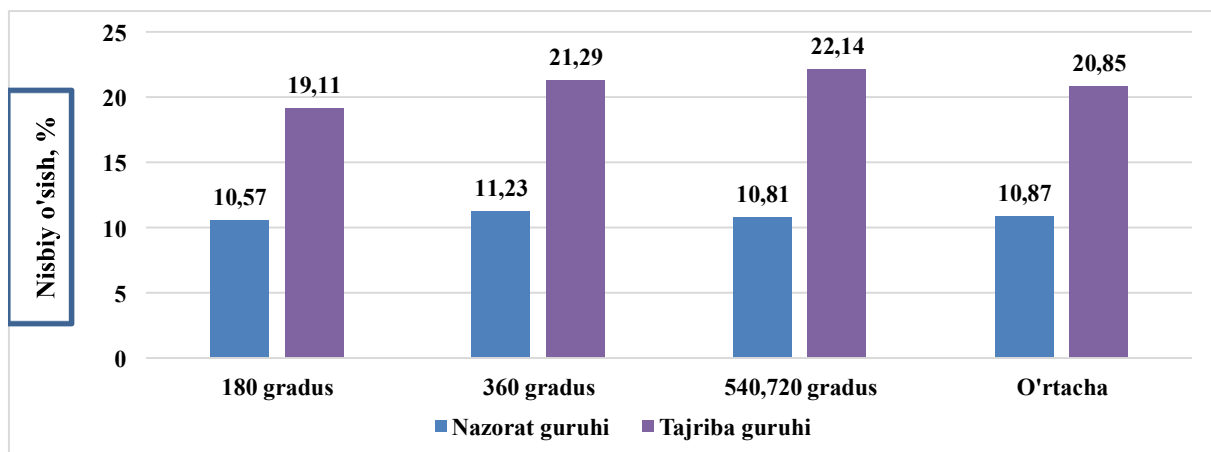
Sakrab 540° va 720° ga aylanish elementlarini bajarishlari bo'yicha natijalarning statistik xarakteristikalar. NG (n=10) va TG (n=10)

test	Guruh	Tadqiqot boshida		Tadqiqot oxirida		AO‘	NO‘	t	P
		\overline{X}	V, %	\overline{X}	V, %				
	Sakrab 540°ga aylanish elementlarini bajarish								
Aksel	NG	510,6	10,60	554,5	10,14	43,90	8,60	1,78	>0,05
	TG	502,4	10,90	589,6	10,11	87,20	17,36	3,41	<0,01
	Sakrab 720°ga aylanish elementlarini bajarish								
Tulup	NG	660,7	12,83	736,2	12,64	75,50	11,43	1,90	>0,05
	TG	672,9	12,99	836,2	12,11	163,25	24,26	3,86	<0,01
Salxov	NG	656,1	11,62	738,5	11,43	82,35	12,55	2,29	<0,05
	TG	669,8	11,77	840,5	11,21	170,67	25,48	4,39	<0,001
Ritberger	NG	655,3	12,46	722,0	12,33	66,70	10,18	1,75	>0,05
	TG	668,3	12,54	798,7	12,10	130,41	19,51	3,22	<0,01
Flip	NG	669,7	11,76	740,1	7,55	70,44	10,52	2,31	<0,05
	TG	650,7	11,95	791,1	11,66	140,42	21,58	3,68	<0,01
Lutz	NG	661,8	12,61	738,3	10,04	76,50	11,56	2,17	<0,05
	TG	676,9	12,97	843,6	12,17	166,66	24,62	3,90	<0,01

Izoh-10: AO'-absolyut farq (absolyut birlikda) va NO'-nisbiy o'sish (foizlarda).



9-rasm. Nazorat va tajriba guruhlariga mansub 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning 540° , 720° ga sakrab aylanish elementlarini bajarishlari bo'yicha o'rtacha arifmetik qiymatlarining nisbiy o'sishlarini solishtirish (%)



10-rasm. 11-12 yoshli figurali uchuvchilarining sakrab aylanish elementlarini bajarishda o'rtacha arifmetik qiymatlarining nisbiy o'sishlarini solishtirish (%).

Mazkur diagrammadagi ma'lumotlarni tahlil qilib chiqish ham, xuddi alohida har bir, ya'ni 180°, 360° va 540°+720° ga sakrab aylanish elementlarini bajarish ko'rsatkichlarining o'rtacha arifmetik qiymatlaridagi singari, nazorat guruhi 11-12 yoshli figurali uchuvchilarining tajriba davomidagi ijobiy o'zgarishlariga nisbatan tajriba guruhi 11-12 yoshli figurali uchuvchilarining tayyorgarlik darajalarini sezilarli darajada (barcha o'rganilgan testlar bo'yicha umumiy o'rtacha nisbiy o'sish nazorat guruhida 10,87 foizni, tajriba guruhida esa 20,85 foizni tashkil etgan bo'lib, umumiy nisbiy o'sishlar o'rtachasi tajriba guruhida 19,11 martaga ortiq) kattaligini ko'rsatib va shuning o'zi bilan pedagogik tajriba davomida nazorat guruhi mashg'ulotlarida qo'llangan vosita va usullarga nisbatan tajriba guruhi mashg'ulotlarida qo'llangan vosita va usullarning samarali etilganligini yana bir bor isbotlab turibdi.

XULOSALAR

Dissertatsiya mavzusi bo'yicha to'plangan adabiyot manbaalarini o'rganish, tashkil etilgan kuzatuv ishlari, mutaxassislar bilan o'tkazilgan so'rovnoma, joriy tadqiqotlar va pedagogik tajriba natijalarining qiyosiy tahlilidan kelib chiqqan holda xulosalarni keltirishimiz mumkin.

1. Figurali uchish sport turida koordinatsion qobiliyatlarning namoyon bo'lishi murakkabligi, turli xilligi, ularni baholash va rivojlantirishda ma'lum bir aniq qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi. Masalaning dastlabki so'rovnoma natijalarida namoyon bo'ldi. Koordinatsion qobiliyatlarni aniqlovchi testlardan foydalanish darajasini aniqlashga qaratilgan savollarga 70% respondentlar foydalanmasliklarini ta'kidlashdi. Murabbiylar fikriga ko'ra (30%) koordinatsion mashg'ulotlarni asosiy qismida olib borishni maqullashgan. Ilmiy manbalarni o'rganish va mutaxassislar fikricha 11-12 yoshda koordinatsion qobiliyatni rivojlantirish uchun sensitiv davr deb xisoblashdi va shundan kelib chiqqan holda figurali uchuvchilarda koordinatsion qobiliyatini rivojlantirish tadqiqotlar olib borish uchun asos bo'ldi.

2. Figurali uchish murakkab sport turi bo'lganligi sababli koordinatsion qobiliyatini rivojlanganligi bu murakkablikni bartaraf etishda muhim ahamiyat kasb etadi. Figurali uchuvchilarning 1-yillik makrosikli uchun umumiy 866 soat belgilangan bo'lib, Umumiy

jismoniy tayyorgarlik (UJT) uchun ajratilgan 130 soatning 22 soati faqat koordinatsiyaga qaratilgan, Maxsus jismoniy tayyorgarlik (MJT) uchun ajratilgan 134 soatdan 22 soati, Maxsus texnik tayyorgarlik uchun yillik siklda ajratilgan 256 soatning 34 soati koordinatsiyani tayyorlashga ajratilgan, Muzda tayyorgarlik 244 soat va xoreografik tayyorgarlik 76, psixologik tayyorgarlik 26 soat bo'lib o'zgarishsiz holda qoldirildi. Umuman olganda, koordinatsiya darslariga ajratilgan vaqt 78 soatni tashkil qiladi. Figurali uchuvchilarni tayyorlashning yillik siklini davrlar va bosqichlar bo'yicha taqsimlab na'munaviy reja ishlab chiqilgan.

3. O'rganilgan "Colour circle" nazorat mashqlarini bajarish testlari bo'yicha umumiy o'rtacha nisbiy farq 9,16 % ni tashkil etgan, natijalar o'rtacha arifmetik qiymatlari absolyut farqining statistik ishonchlilik ko'rsatkichlarini hammasi yomon ($P > 0,01$ qiymatlarida hamda $t = 1,43$ va $t = 1,48$ ga teng qiymatlarida) ahamiyatlilik darajalarida ishonchsiz ijobiy o'zgarganligi, variatsiya koeffitsienti ko'rsatkichlari nazorat guruhida $V = 13,91$ % va $V = 13,14$ % qiymatlarida, tajriba guruhida esa ushbu ko'rsatkichlar $V = 13,28$ % va $V = 13,41$ % qiymatlarga teng bo'ldi hamda ushbu qiymatlar gradatsiyaning yaxshi bo'limining ijobiy va yuqori qismlarida joylashgan, ya'ni yaxshi tomonga o'zgargan hamda koordinatsion qobiliyatlari, sakrash elementlarini va "Colour circle" nazorat mashqlarini bajarish ko'rsatkichlari bo'yicha umumiy o'rtacha nisbiy farq 4,10% teng bo'ldi;

4. 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning muvozanatni (vestibulyar apparati) rivojlanganlik holatini saqlash bo'yicha o'ng va chap tomonlarga aylanish "Colour circle" nazorat mashqlarini bajarish ko'rsatkichlarini xarakterlaydigan testlar bo'yicha pedagogik tajriba davomida qayd etilgan natijalari bir-birlaridan sezilarli darajada farqli ekanligini ko'rsatib turibdi. Jumladan, o'rganilgan 1-test, ya'ni o'ng tomonga aylanish bo'yicha pedagogik tajriba boshida nazorat guruhi figurali uchuvchilari natijalarining o'rtacha arifmetik va standart og'ish qiymatlari $33,00 \pm 4,59$ ballga (variatsiya koeffitsienti $V = 13,91$ %) teng bo'lgan bo'lsa, tajriba oxirida mazkur ko'rsatkichlar $37,00 \pm 5,23$ ballga (variatsiya koeffitsienti $V = 14,14$ %) teng ekanligi aniqlandi. Shuning bilan birga, ushbu test ko'rsatkichlari bo'yicha nazorat guruhri sportchilari natijalari o'rtacha arifmetik qiymatlarining tajriba davomidagi absolyut o'sishi 4,00 ballni va ularning (mazkur guruh tajriba boshidagi mos ko'rsatkichiga nisbatan) nisbiy o'sishi 12,12 % ni tashkil etganligi aniqlandi.

5. Pedagogik tajriba boshida nazorat va tajriba guruhlari 11-12 yoshli figurali uchuvchilarining o'rganilgan sakrash elementlarini bajarilishini xarakterlaydigan testlar bo'yicha umumiy o'rtacha nisbiy farq 1,71% ni tashkil etganligi, natijalar o'rtacha arifmetik qiymatlari absolyut farqining statistik ishonchlilik ko'rsatkichlarini hammasi turli juda yomon ($P > 0,05$ bilan $P > 0,05$ oralig'ida hamda $t = 0,16$ bilan $t = 0,55$ intervalida joylashgan) ahamiyatlilik darajalarida ishonchsiz ijobiy o'zgargan, variatsiya koeffitsienti ko'rsatkichlari nazorat guruhida $V = 13,58$ % bilan $V = 15,58$ % oralig'ida, tajriba guruhida esa ushbu ko'rsatkichlar $V = 13,98$ % bilan $V = 15,95$ % intervalida joylashgan qiymatlarga ega bo'lganligi hamda ushbu qiymatlar gradatsiyaning qoniqarli bo'limining ijobiy qismida joylashgan, ya'ni yaxshi tomonga o'zgargan.

6. 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning o'rganilgan 8 ta Sakrash elementlarini bajarish testlari orasida pedagogik tajriba davomida eng kichik nisbiy o'sish 6-testda, ya'ni lutz ekementi ko'rsatkichlarida (18,18 foiz), eng katta nisbiy o'sish esa 3-testda, ya'ni 1S (Salxov) mashqi ko'rsatkichlarida (29,74) kuzatilgan bo'lsa, 8 ta test bo'yicha umumiy

o'rtacha nisbiy o'sish tajriba guruhida 23,12% (nazorat guruhidagi mos 10,87 % ko'rsatkichdan 12,25% yoki 2,128 martaga ortiq miqdorda ijobiy o'zgargan) tashkil etganligi aniqlandi.

7. 11-12 yoshli figurali uchuvchilar tomonidan o'rganilgan sakrash elementlarini bajarish ko'rsatkichlarini xarakterlaydigan testlar bo'yicha pedagogik tajriba davomida qayd etilgan natijalari bir-birlaridan sezilarli darajada farqli ekanligini ko'rsatdi. Jumladan, o'rganilgan 1-test, ya'ni 1A (Aksel)ni bajarish bo'yicha pedagogik tajriba boshida nazorat guruhi figurali uchuvchilari natijalarining o'rtacha arifmetik va standart og'ish qiymatlari $2,31 \pm 0,34$ ballga (variatsiya koeffitsienti $V = 14,59 \%$) teng bo'lgan bo'lsa, tajriba oxirida mazkur ko'rsatkichlar $2,58 \pm 0,36$ ballga (variatsiya koeffitsienti $V = 14,11 \%$) teng ekanligi aniqlandi. Shuning bilan birga, ushbu test ko'rsatkichlari bo'yicha nazorat guruhri sportchilari natijalari o'rtacha arifmetik qiymatlarining tajriba davomidagi absolyut o'sishi 0,27 ballni va ularning (mazkur guruh tajriba boshidagi mos ko'rsatkichiga nisbatan) nisbiy o'sishi 11,69 % ni tashkil etganligi aniqlandi.

8. O'rganilgan figurali uchuvchilarning 540° sakrab aylanish elementlarini bajarish qobiliyatini xarakterlaydigan 6 ta testlarning tajriba guruhida qayd etilgan natijalari o'rtacha arifmetik qiymatlarini tajriba davomida absolyut o'sishining statistik ishonchlilik ko'rsatkichlarini nazorat guruhidagi to'rttasi qoniqarli ($P < 0,05$ qiymatida hamda $t = 2,13$ bilan $t = 2,16$ qiymatlar intervalida joylashgan) ahamiyatlilik darajalarida ishonchli va qolgan ikkitasida qoniqarli ($P > 0,05$ qiymatida hamda $t = 1,75$ bilan $t = 1,78$ qiymatlarda joylashgan) ahamiyatlilik darajalarida ishonchsiz ijobiy o'zgarganligiga nisbatan tajriba guruhida ularning to'rttasi yuqori ($P < 0,01$ qiymatida hamda $t = 4,04$ bilan $t = 4,26$ qiymatlar intervalida joylashgan) ahamiyatlilik darajalarida va qolgan ikkitasida yaxshili ($P < 0,01$ qiymatida hamda $t = 3,19$ va $t = 3,41$ qiymatlarga teng) ahamiyatlilik darajalarida ishonchli ijobiy o'zgarganligi kuzatildi.

9. Sportchilarning 180, 360 va 540°, 720° sakrab aylanish elementlarini bajarish ko'rsatkichlarining o'rtacha arifmetik qiymatlari nazorat va tajriba guruhlari 10-11 yoshli figurali uchuvchilarning tayyorgarlik darajalarini bir-birlariga juda yaqinligi, ya'ni, nisbiy farqlar, mos ravishda, 2,20 %, 1,44 % va 1,44 % ni tashkil etgan hamda tajriba boshida o'rganilgan barcha testlar nisbiy farqlarining o'rtacha arifmetik qiymati atigi 3,19% ekanligi faktlari pedagogik tajribani uslubiy jihatdan to'g'ri tashkil etilganligini isboti hisoblanadi.

AMALIY TAVSIYALAR

11-12-yoshli figurali uchuvchilarning musobaqa jarayoni murakkabligi va bajariladigan elementlarning xususiyatlarini inobatga olib o'quv-mashg'ulot yig'inlari sharoitida koordinatsion qobiliyatlarni rivojlantirishga qaratilgan vositalarni va usullarni tatbiq qilishning samara berishi tajriba yo'li orqali isbotlandi. Quyida koordinatsion qobiliyatlarni rivojlantirishga qaratilgan tavsiyalar keltirilgan.

1. Figurali uchuvchilarda koordinatsion qobiliyatlarni rivojlantirishga yo'naltirilgan vositalarni joriy qilishda mikrosikllarni tuzish, tayyorgarlikning har bir davri uchun alohida haftalik qilib har bir kun uchun aniq hajm me'yorlarini hisoblab, ishlab chiqish va qo'llash. Mashg'ulot kompleksini tuzishda musobaqa dasturi xususiyatlarini inobatga olib yondashish, yaqinlashtiruvchi elementlar bazasidan foydalansihga aloxida e'tibor qaratish zarur.

2. UJT va MJT bosqichlarida umumiy koordinasion qobiliyatlarni rivojlantirishda asosan akrobatika mashqlar, roliklar, rezina, og'ir atletika toshlari va shu kabi qo'shimcha guruhdagi mashqlar kompleksini moslashtirilgan mashqlarga o'zgartirib foydalangan holda odatiy mashg'ulot jarayoniga o'zgartirish kiritish asosida tayyorgarlikning birinchi ikki oylik bosqichida sekin-astalik bilan koordinatsion qobiliyat va texnik harakatlarni rivojlantirib borish tavsiya etiladi tavsiya etiladi. Shu tarzda har kunlik 120 minutlik mashg'ulot jarayonidan 20-30 daqiqasi faqat koorinatsion qobiliyatni turli sport turidagi mashqlarni muvovat mashqlari shaklida o'zgartirish va amaliyotda uzluksiz qo'llash orqali asosiy mashg'ulot jarayoniga halaqit bermagan holda oddiy vaziyatda rivojlantirish mumkin.

3. 11-12 yoshli figurali uchuvchilarda vestibulyat apparati rivojlanishining eng maqbul maqti ekanligini inobatga olgan holda, ularning mashg'ulot jarayonida turli xil aylanishga moslashgan asbob-anjomlar (trenajyor mishin namunasi, turgan joyda ko'zni yumib, ochib aylanish va muvozanatga turish, gimnastika halqalarida osilib aylanish, muz ustida kanatdan foydalanib sakrab aylanish)dan foydalanishga odatlanish orqali ularning mashg'ulot va musobaqa jarayonida bajariladigan murakkab aylanish elementlariga turg'unligi oshishida yuqori samara beradi.

4. Tayyorgarlik davrining ikkinchi bosqichidagi uch oy va musobaqaning butun davri davomida MTT jarayoniga ajamiyat qaratish lozim, bunga asosiy sabab zalda bajariladigan imitatsion mashqlar elementlarni bajarishda har bir harakatning detaligacha sportchi ongida malakaga aylanishiga yordam berib, musobaqa davrida aniq va muakkammal harakatni namoyon etishga asos bo'ladi.

5. Bundan tashqari figurali uchuvchilarda bir xil mashg'ulotdan zerikish hissini tuymasligi uchun Trenajyor anjomlardan foydalanishga odatlanish tavsiya etiladi masalan imitatsion harakatlarni bajarishda gimnastika mostigida tebranib turli sakrab tushishlardan keyin muvozanat saqlash, oyoqlarning chaqqon harakati uchun trenajyor zinalardan foydalanish, "BOSU" asbobi ustida tebranish holatini kamaytirishga urinish, Trenajyor Mishin asbobida aylanib sakrash elementlardagi qiyinchiliklarni kamaytirish va koordinatsion qobiliyatni yaqqol rivojlantirish mumkin.

6. 11-12 yoshli figurali uchuvchilarda barcha jismoniy sifatlar rivojlanishining maqbul davri ekanligi bilan bir qatorda musobaqa davridagi emotsional holatlarni har taraflama boshqarish, harakatlar ketma-ketligini nafis ijro etishga erishish uchun, ularda xoreografik harakatlarni musiqa ohangi bilan bajarishga qaratilgan mashg'ulotlar mikrosiklini ham vaqtida qo'llash muhim hisoblanadi hamda barcha sport turlarida muhim o'rin egallaydigan psixologik tayyorgarlikga har mashg'ulot jarayonida ahamiyat qaratish orqali sportchilardagi o'zlariga bo'lgan ishonch, sport turiga bo'lgan qiziqish, g'alabaga hissini kuchli shakllantirib turish zarur. Shu sababli ularning psixologik holatini nazorat qilish uchun V.F.Sopov va Ch.D.Spilberger testlaridan foydalanib turish tavsiya etiladi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.33/01.02.2022.Ped.146.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ
ИНСТИТУТЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

**ЧИРЧИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

НУРМАМАТОВА САРВИНОЗ КУРБОНОВНА

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ
СПОСОБНОСТЕЙ ФИГУРИСТОВ 11-12 ЛЕТ**

**13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки,
оздоровительной на адаптивной физической культуры.**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам

Чирчик – 2025

**Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам за
регистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров
Республики Узбекистан за номером № B2023.4.Phd/Ped6764.**

Диссертация выполнена в Нучно-исследовательском институте физической культуры и спорта

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекском, русском, английском (резюме))
размещен на веб-сайте по адресу www.uzdjtsu.uz и информационно-образовательном портале
“Ziyonet” по адресу www.ziyonet.uz.

Научный руководитель:

Мусаев Бахром Бахтиярович

кандидат педагогических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Тухтабаев Низомжон Турсуналиевич доктор
педагогических наук (DSc), профессор

Каримов Хожиякбар Ахтамкулович

доктор философии педагогических наук (PhD), доцент

Ведущая организация:

Жиззакский государственный педагогический
университет

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. Metallургов, дом 15. Тел: (0-370)-717-17 79, 717-27-27, факс.: (0-370) 717-17-76, Вебсайт:
www.jtsu.uz. e-mail: jtsu@uzdjtsu.uz., Дворец культуры Узбекского государственного
университета физической культуры и спорта, 3-й этаж зал для конференций.

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Узбекского
государственного университета физической культуры и спорта (зарегистрирована за
_____ по адресу: 111709, Ташкентская область, г. Чирчик, ул. Metallургов, дом 15. 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)

Ф.А.Каримов

Председатель Научного совета
по присуждению ученых
степеней, д.п.н., профессор

Х.Х.Курбонов

Ученый секретарь Научного
совета по присуждению ученых
степеней, д.ф.п.п.н. (PhD)

О.Ж.Дадабоев

Председатель научного
семинара при Научном совете
по присуждению ученых
степеней, д.п.н. (DSc), доцент

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мире, воспитание здорового поколения, развитие физической культуры и спорта, улучшение здоровья населения являются приоритетным направлением. Сложные изменения, происходящие в экологической, социальной и технологической обстановке, требуют вместе с адаптацией организма человека к происходящим отрицательным воздействиям, повышения физической активности с целью укрепления иммунной системы и в целом, состояния здоровья людей. С этой целью, в мировой образовательной системе, на основании научных исследований общих проблем, связанных с определением путей повышения значимости использования таких подходов, как классификация и индивидуализация занятий физическим воспитанием молодых спортсменов, в том числе юных спортсменов, занимающихся фигурным катанием применяются ряд новых средств и приемов в улучшении их физической подготовленности.

В странах мира, где развиты зимние виды спорта, проводятся научноисследовательские работы по изучению проблемы организации и контролю некоторых компонентов, составляющих инновационные образовательные технологии учебно-тренировочного процесса спортсменов, занимающихся в школах фигурного катания с учетом их физической подготовленности, разработаны практические рекомендации по вопросам объема и интенсивности нагрузок занятий для развития и совершенствования координационных способностей. Исследованы вопросы вариативного совершенствования годового процесса подготовки для обеспечения соответствия соревновательных процессов и процессов занятий, направленных на достижение высоких результатов фигуристами различных возрастов.

В республике, особое внимание уделяется развитию и популяризации физической культуры и спорта, в частности, наряду с олимпийскими видами спорта и зимних видов спорта, проводится большая работа по привлечению юных спортсменов к занятиям фигурным катанием. Большое значение придается «выявлению талантливых молодых спортсменов в зимних видах спорта, отбору тех, кто сможет выступать на международной спортивной арене, подготовке юных фигуристов как профессиональных спортсменов,¹ а также реализуются последовательные меры. Резкое повышение требований к выполнению технических элементов в современном фигурном катании ставит перед специалистами и тренерами необходимость поиска качественно новых и эффективных методов совершенствования технической подготовки юных фигуристов.

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Qishki sport turlarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4583-sonli Qarori 2020-yil 4-fevral. www.Lex.uz. C 23-25.

Исходя из этого, разработка методологии организации занятий в подготовительном и соревновательном этапах с использованием тренажерного оборудования, отведение 20-30 минут основного времени тренировочного процесса 11-12 летних фигуристов на координацию и внедрение нормативов контроля на основе нового оборудования являются актуальными вопросами научных исследований в данной области.

Настоящее диссертационное исследование служит реализации задач, поставленных в Указе Президента Республики Узбекистан от 05 марта 2018 года № УП-5368 “О мерах по коренному совершенствованию системы государственного управления в области физической культуры и спорта”, в Постановлениях от 4 февраля 2020 года «О мерах по развитию зимних видов спорта» за №ПП-4583, от 3 июня 2017 года «О мерах по дальнейшему развитию физической культуры и массового спорта» за №ПП3031, от 1 июля 2022 года “О комплексной подготовке спортсменов Узбекистана к XXV зимним Олимпийским и XIV Паралимпийским играм 2026 года в Милане и Кортино (Италия)” за №ПП-303 и в других нормативноправовых документах в данной отрасли.

Соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и техники республики. Исследование проводилось в рамках приоритетных направлений развития науки и техники республики I. «Формирование системы инновационных идей в социальном, правовом, экономическом, культурном, духовно-образовательном развитии информированного общества и демократического государства и способы их реализации».

Степень изученности проблемы. В научных работах отечественных ученых Л.З.Холмуродова, М.Р.Йулдошова, С.К.Адилова, С.С.Тажибаева, Л.П.Матвеев, Р.С.Саламова, Ф.А.Керимова исследованы вопросы развития и совершенствования координационных способностей спортсменов, изучены проблемы распределения нагрузок и влияние физических упражнений на организм на основе методологического подхода к совершенствованию приемов развития координационных способностей учащейся молодежи, девочек футболисток и подготовке к паралимпийским видам спорта. Учёные кафедры по зимним видам спорта С.Р.Давелтмуратов, Г.Р.Асатова, А.А.Каримов, Ш.С.Хожиев, И.Б.Жураев, С.В.Федоров исследовали вопросы правильного двигательного действия на льду, развития физических качеств и техники, обучения базовым действиям спортсменов, занимающихся зимними видами спорта. Д.Д.Сафарова, Л.Д.Сейдалиева, Й.М.Султонова изучали проблемы физиологических изменений у спортсменов различных видов спорта, которые продолжаются непрерывно и что, необходимо определять чувствительные периоды вестибулярного аппарата, поскольку это состояние связано с мозговой деятельностью человека, адаптационные периоды спортсменов по виду спорта,

ибо в противном случае упражнения могут иметь противоположный эффект на организм.²

В странах Содружества Независимых Государств учеными и специалистами в области зимних видов спорта И.Ю.Горской, И.А.Суянгуловой, В.Н.Платоновым, О.Н.Урловой, В.И.Ляхом, С.П.Кандиба, А.Н.Мишиным, Э.Ф.Капшанов, К.С.Дунаевым, И.О.Черепанова проводились исследования по проблемам развития фигурного катания и подготовки фигуристов к крупным международным соревнованиям, разработке практических рекомендаций по формированию школы фигурного катания, обучению техническим движениям и организации тренировочного процесса, а также практическому их применению а также, изучены систематические связи между тренировочными нагрузками и интервалами отдыха, освещены вопросы расширения источников факторов, являющихся основой определения последовательности нагрузок на основе необходимых теоретических и практических исследований.³

В результате научных исследований проведенных М.Новак, Т.Роували, Е.Г.Паул, Б.М.Милтон, Ж.Д.Вескови, Ж.Л.Ванхеест, И.Варбанов, Г.Брешнички разработаны средства и методы выполнения элементов фигурного катания посредством его определения, по развитию координационных способностей у спортсменов-фигуристов разного возраста в ходе тренировок и соревнований, которое формирует глубокое представление о важных компонентах и значении координационных способностей.⁴

Вместе с тем, вопросы использования современных тренировочных средств для развития координационных способностей фигуристов 11-12 лет во

² Л.З.Холмуродов, Махсус жисмоний машклар оркали мактабгача ёшдаги болаларнинг координатсион қобилиятини ривожлантириш. автореф.дисс.PhD.-чирчиқ-2019. Б.7-9. М.Р.Йўлдошов, ёш футболчи кизларнинг координатсион қобилиятларини ривожлантириш усулларини такомиллаштириш: автореф.дисс. PhD.-чирчиқ-2019, Б.12-30. Керимов Ф.А. Спорт кураши назарияси ва услубияти/ ТОШКЕНТ- 2005. Б 337-35. Саломов Р.С. Спорт машғулотининг назарий асослари / ўқув қўлланма // Тошкент-2005. Б 87-120. Д.Д.Сафарова, Л.Д.Сейдалиева, Й.М.Султонова, Ёшга оид физиология дарслик. Тошкент-2018.Б-23-24. Матвеев Л.П. Теория и методик физической культуры/ Л.П. Матвеев. - М.: ФиС // учебник, Москва-

³ И.Ю.Горская, И.А.Суянгулова, Базовые координационные способности школьников с различным уровнем здоровья / И.Ю.Горская. — Омск, Сиб. ГАФК, 2000. 221 с. В.Н.Платонов, Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте — Киев: Олимпийская лит, 2002. 134 с. О.Н.Урлова, Развитие специальных координационных способностей у юных фигуристов на этапе предварительной подготовки: автореф.канд.пед.наук: Урлова Оксана Николаевна. — Хабаровск, 2004. 24 с. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие.-М.: ТВТ Дивизион, 2006. 290 с. Кандыба С.П. Планирование спортивной подготовки фигуристов в годичном цикле / С.П. Кандыба, З.О. Симбирская // Детский тренер. 2014. С 38-48. А.Н.Мишин, Фигурни катание как космический полет/А.Н. Мишин.-М.:ФиС. 2015. 144 с. Капшанов Э.Ф. Исследование уровня вестибулярной устойчивости и координационных способностей летного состава / Э.Ф. Капшанов, В.Л. Пашута // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта, 2017. С 96-101. К.С.Дунаев, Оценка координационной подготовленности и вестибулярной устойчивости фигуристов по результатам функциональных проб/ К.С.Дунаев, И.О.Черепанова, С.А.Ярушин // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2020. С.69-70. И.О.Черепанова, “методика развития координационных способностей фигуристов на тренировочном этапе подготовки” Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук, Малаховка- 2022. С.85-97.

⁴ Novak.M., Development of Speed-coordination ability in high-level football.-2008. P 38-57. Rouvali.T., Motor coordination test as an indicator for skating performance in ice hockey for pre-puberty children. 2015. P 13-18. Paul.E.G., Milton B.M., Neuromuscular coordination versus reading ability. -Finland., reprint. 2017. P 270-281. Vescovi.J.D., VanHeest. J.L. The Science of Figure Skating. Routledge. - New York, NY,USA. 2018. P 8-9. Varbanov. I., Brestnichki.G. study of coordination abilities and their relationship to anticipation in athletes. — ISCLASS. 2022. P 29-33.

время тренировок и соревнований, подбор и распределение упражнений по этапам подготовки на основе определенной программы изучены недостаточно.

Согласно данным анализа, хотя и проводились исследования важных аспектов координационных способностей в тренировочном процессе фигуристов, использование современных тренировочных средств для развития координационных способностей 11-12 летних фигуристов во время тренировок и соревнований, подбор и распределение упражнений по этапам подготовки на основе определенной программы изучены недостаточно.

Упражнения и конкретные нормативы по развитию сложных координационных элементов, необходимых в соревновательной программе для развития координационных навыков не разработаны, не учтены возрастной уровень юных спортсменов. Не придается значения тому, что 11-12-летний период у фигуристов является чувствительным периодом для развития вестибулярного аппарата, не полностью раскрыты научные рекомендации по вопросам использования средств, эффективно влияющих на развитие координационных способностей. Вышеизложенные проблемы определили актуальность темы диссертации.

Связь исследования с планом научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с концепцией и планом научно-исследовательских работ Научно-исследовательского института физической культуры и спорта, рассчитанного на 2021-2024 годы “Развитие координационных способностей 11-12-летних фигуристов”.

Цель исследования разработка предложений и рекомендаций по достижению выполнения элементов соревновательной программы на высоком уровне путем развития координационных способностей у 11-12-летних фигуристов на учебно-тренировочном этапе.

Задачи исследования:

разработать контрольные упражнения и определение тестовых нормативов, направленных на определение координационных способностей 11-12-летних фигуристов;

выявление технических ошибок, допускаемых при начальном выполнении элементов вращения в прыжке 11-12 летними фигуристами;

разработка распределения и систематизация упражнений, направленных на развитие координационных способностей в годовой учебно-тренировочной нагрузке 11-12 летних фигуристов;

разработка и совершенствование комплекса специальных упражнений для развития координационных способностей 11-12 летних фигуристов.

Объект исследования тренировочный процесс 11-12 летних фигуристов Республиканской высшей школы спортивного мастерства по зимним и сложнотехническим видам спорта.

Предмет исследования комплекс специальных координационных упражнений и методика его применения в учебно-тренировочном процессе 11-12 летних фигуристов.

Методы исследования. Анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, анкетирование, педагогический контроль, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент и математико-статистические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

В целях повышения координационных способностей фигуристов 11-12 лет расширены возможности выполнения сложных технических элементов, таких как сложные вращения Либела, вальчок, заклон, билман, в результате разработки методики, направленной на развитие скорости вращения в балансировании за счет увеличения времени и количества попыток, отведенных на выполнение этого движения;

В целях развития координационных способностей фигуристов 11-12 лет расширена возможность вариативного планирования процесса тренировки и подготовки к соревнованиям за счет выявления ошибок угла приземления фазы приземления и отклонения этапа приземления при выполнении элементов прыжкового вращения;

Эффективность выполнения технических действий во время соревнований повышена с помощью распределения часов, направленного на развитие годичной координационной способности, которая разработана с целью ранжирования нагрузок в тренировке детей 11-12 лет. фигуристы;

В целях развития координационных способностей фигуристов 11-12 лет раскрыты возможности тренировочной и соревновательной подготовки спортсменов сензитивного возраста за счет разработки комплекса упражнений, сочетающего хореографическую, специально-техническую, ледовую и физическую подготовку. расширены инструменты с сильным воздействием на основной двигательный аппарат;

Практические результаты исследования:

Упражнения по контролю цветового круга разработаны с целью повышения качества выполнения элементов вращения и прыжковых вращений спортсменами-фигуристами 11-12 лет во время тренировок и соревнований, а также повышен уровень выполнения сложных элементов вращения с помощью «Тренажера-копии»;

Разработаны методические рекомендации по методике тренировок и планированию тренировочного процесса с учетом особенностей индивидуальной подготовки спортсменов-фигуристов 11-12 лет;

На основе анализа динамики годовой подготовки спортсменов-фигуристов 11-12 лет разработана шкала для определения уровня их координационных способностей и оценки эффективности тренировочно-ориентированных нагрузок;

Разработан комплекс упражнений, предназначенный для развития основной двигательной активности и координационных способностей спортсменов-фигуристов 11-12 лет, позволяющий максимально точно реализовать элементы соревновательной программы.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов исследования определяется использованием доступных инновационных цифровых технологий, предоставляющих информативные данные о уровне подготовленности спортсменов, обоснованностью взглядов зарубежных и отечественных ученых и ведущих специалистов, применением взаимодополняющих и адекватных задачам методов исследований, использованием методов математического статистического анализа при обработке результатов исследования, внедрением экспериментально обоснованных результатов исследовательской работы в практическую деятельность физкультурных и спортивных учреждений.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость настоящего исследования состоит в том, что полученные на основе проведенных педагогических исследований результаты свидетельствуют о высокой эффективности разработанного комплекса специальных упражнений на основе подбора и направления средств, оказывающих высокоэффективное воздействие на развитие координационных способностей 11-12-летних фигуристов, даёт возможность пополнения и расширения знаний по теории и методике тренировки в данном направлении, а также определяют перспективные аспекты совершенствования координационных способностей юных фигуристов.

Практическая значимость настоящего исследования состоит в том, что методика развития координационных способностей 11-12-летних фигуристов, основывается на разработке условий её реализации в процессе тренировок и даёт возможность оценки её эффективного применения.

Внедрение результатов исследования. По результатам разработанного комплекса специальных координационных упражнений и используемого в нем «тренажёрного» оборудования:

предложения и рекомендации по использованию разработанных контрольных упражнений «colour circle» для определения равновесия 11-12 летних фигуристов и интеграции механизмов использования тренажера “Мишина” в процесс упражнений включены в содержание учебного пособия “Ўқув-машғулот босқичида машғулотларни ташкил этиш” (свидетельство за № ОК-0000123 согласно приказа Министерства Спорта Республики Узбекистан от 9 января 2024 года № 9-І/СН). В результате, выполнение сложных технических элементов вращения при прыжках улучшились на 26,57%;

предложения и рекомендации по выявлению ошибок, допускаемых при начальном выполнении элементов вращения в прыжке 11-12 летними фигуристами с помощью лабораторного аппарата «Платформа Force Place Smart», расширению возможностей вариативного планирования элементов соревновательной программы и использования имитационных действий и

упражнений, направленных на развитие координационных способностей внедрены в учебно-тренировочный процесс 11-12 летних фигуристов, занимающихся в Республиканской школе высшего спортивного мастерства по зимним и сложным техническим видам спорта (справка за № 03-16/4039 Министерства Спорта Республики Узбекистан от 23 апреля 2024 года). В результате, расширены возможности вариативного планирования элементов соревновательной программы и выполнение сложных технических элементов при прыжках с вращением на 180° улучшились – на 19,11%; с вращением на 360° улучшились – на 21,29% и с вращением на 540° улучшились – на 21,68%;

предложения и рекомендации по расширению возможности повышения конкурентоспособности в учебно-тренировочном процессе и соревновательных поединках за счет разработки нормативов нагрузки и систематизации распределения часов в годовой нагрузке 11-12-летних фигуристов включены в содержание учебного пособия “Ўқув-машғулот босқичида машғулотларни ташкил этиш” (свидетельство за № ОК-0000123 согласно приказа Министерства Спорта Республики Узбекистан от 9 января 2024 года № 9-І/СН). В результате, расширены возможности конкуренции 11-12-летних фигуристов на соревнованиях и в процессе соревнований достигнуто уменьшение ошибок до 5,10%;

предложения и рекомендации по практическому применению разработанного комплекса специальных упражнений на основе отбора и ориентации высокоэффективных средств воздействия на развитие координационных способностей юных фигуристов внедрены в учебнотренировочный процесс 11-12 летних фигуристов, занимающихся в Республиканской школе высшего спортивного мастерства по зимним и сложным техническим видам спорта (справка за № 03-16/4039 Министерства Спорта Республики Узбекистан от 23 апреля 2024 года). В результате, усовершенствована методика тренировки 11-12 летних фигуристов и стабильность выполнения сложных технических элементов повышена на 13,6%.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования диссертационной работы обсуждались на 4 международных и 4 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 5 научно-методических работ, в том числе 3 статьи в научных изданиях (2 в республиканских, 1 в зарубежном журналах), рекомендованных Высшей Аттестационной Комиссией Республики Узбекистан для опубликования основных научных результатов докторской диссертации.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 137 страницах компьютерного текста и состоит из введения, четырех глав, заключения, практических рекомендаций, списка литературы и приложений, включает 28 таблиц и 25 рисунка.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

введении диссертационной работы на основании данных специальной литературы и практики тренировочного процесса научно обоснована актуальность избранной темы и ее соответствие приоритетным направлениям развития науки и техники в республики. Степень изученности проблемы, её актуальность в разделе научно-исследовательского плана учебного заведения, в котором выполнялось диссертация. Лаконично обоснована цель, задачи, объект, предмет и методы исследования. Раскрыта научная новизна проведенного исследования, объект внедрения и место проведения апробации, обоснована надёжность результатов педагогического эксперимента. Представлена научная и практическая значимость публикаций результатов исследования, данные о структуре и объёме диссертации.

В первой главе диссертации **«Состояние исследования проблем развития координационных способностей у фигуристов 11-12 лет и их методические основы»** представлены материалы исследования, раскрыты сведения о научно-педагогических основах периодизации подготовки в микроциклах и макроциклах в зимних видах спорта, в различных этапах подготовки спортсменов по фигурному катанию.

В научных исследованиях С.Т.Байдуна, В.И.Ляха разработаны ряд научно-практических рекомендаций по ориентации фигуристов на занятия спортом и их комплексной подготовке, а также внедрена методика их практического применения. И.О.Черепанова, А.Н.Мишин, К.С.Дунаев изучали методы использования средств и нормы распределения нагрузок, применяемых в подготовке фигуристов, в процессе функциональной, физической, техникотактической, хореографической, психологической подготовки. В научных работах таких психологов, как Н.И.Бучин, С.Г.Сейранов, М.М.Иевлева подчеркивается эффективность различных методов психологических подходов, учеными Д.Д.Сафаровой, Л.М.Волковой, А.А.Ломовым даны объяснения состоянию, связанных с деятельностью физиологического и вестибулярного аппарата и возникающие при выполнении прыжковых и вращательных элементов в различных видах спорта, в том числе и у фигуристов. А.К.Эштаев, М.Н.Умаров, Д.Р.Иштаев, З.О.Тойчиев, С.А.Эштаев, Н.Ю.Пахрудинова, Е.С.Краева, Л.А.Пахомова теоретически обосновали роль хореографических и гимнастических упражнений в гармонии движений, выполняемых фигуристами.

Также, в различных научных публикациях приводится информация о роли фигурного катания в развитии зимних видов спорта в нашей стране. Проанализированы средства и методы, используемые в тренировочном процессе фигурного катания, комбинированного вращения, многооборотного прыжка, танцевальных шагов, выполнения хореографических движений,

распределения нагрузок, мнения отечественных и зарубежных ученых об интенсивности их выполнения.

Результаты сравнительного анализа показали недостаточность научных исследований в области разработки контрольных упражнений и определения тестовых нормативов, направленных на выявление координационных способностей, распределения и систематизации упражнений, направленных на развитие координации в годовой учебно-тренировочной нагрузке, комплекса специальных упражнений для развития координационных способностей и выявления ошибок, допускаемых при начальном выполнении элементов вращения в прыжке 11-12-летними фигуристами, и эти вопросы не были предметом исследований.

Во второй главе диссертации под названием **«Методы и организация исследования»** описаны методы анализа и обобщения научно-методической литературы, педагогического наблюдения, анкетирования, педагогического контроля, педагогического тестирования, педагогического эксперимента и математико-статистические методы, а также организация педагогического исследования. **Диссертационное исследование проводилось в три этапа.**

Первый этап (2021-2022 гг.) – посвящен определению основного направления работы. Проведен анализ и обобщение научно-методической литературы по проблеме исследования. Организовано педагогическое наблюдение за учебным процессом, беседы со специалистами. Определены цель, объект и предмет исследования, согласно из основных правил и содержания гипотезы сформированы задачи, выбраны методы исследования, спланированы организация и проведение экспериментов, а также база экспериментальных исследований. Проведен анализ тренировочной деятельности фигуристов на подготовительном этапе, определены типовые характеристики координационных и технических действий фигуристов.

Второй этап (2022-2023 гг.) – посвящен обоснованию и разработке техники развития координационных способностей в учебно-тренировочном этапе 11-12 летних фигуристов. Проведен сравнительный педагогический эксперимент, проведены тестовые испытания по методике развития координационных способностей 11-12 летних фигуристов, а также по разработанной нами тестов «colour circle» и с помощью лабораторного аппарата «Платформа Force Place Smart». Эксперименты проводились с привлечением 10 юных фигуристов в возрасте 11-12 лет для выявления в лабораторных условиях координационных способностей, уровня развития вестибулярного аппарата.

Третий этап (2022-2023 гг.) – посвящен обобщению результатов исследования, результаты которой подтверждают эффективность разработанной методики развития координационных способностей 11-12 летних фигуристов в подготовительном этапе. Произведена переработка полученных результатов математико-статистическими методами и проведено их сравнение для определения соответствия модельным признакам,

выявленным на первом этапе исследования. Сформированы основные правила, осуществлено проектирование экспериментальных исследований. Сформулированы выводы и разработаны практические рекомендации.

В третьей главе диссертации **“Организация тренировочных занятий по фигурному катанию для развития координационные способностей”** приведен анализ результатов анкетирования, распределения часов в недельных и годовых занятиях, упорядочивание нагрузок годовых тренировок, выявление отклонений при выполнении вращательных элементов при прыжках, методов организации тестов по определению потери равновесия при выполнении элементов комбинационного вращения.

Разработанная нами методология включает в себя разделение координации в отдельный раздел учебного предмета. Для годового макроцикла фигуристов выделено 866 часов общего времени, из них для общей физической подготовки (ОФП) выделено 130 часов, из которых 22 часа выделено только для занятий по координации. Для специальной физической подготовки (СФП) выделено 134 часа, из которых 22 часа выделено для занятий по координации, из общего объема 256 часов, выделенных для специальной технической подготовки 34 часа выделено для занятий по координации, неизменными остались выделенные часы для подготовки на льду – 244 часа, хореографической подготовки – 76 часов и 26 часов для психологической подготовки. В общем объеме, время отведенное на координационную подготовку составило 78 часов. Распределение общего объема часов в годовом цикле подготовки 11-12 летних фигуристов по периодам и этапам представлено в таблице 1.

Таблица-1

Распределение годовых тренировочных часов для развития координационных способностей 11-12 летних фигуристов

Годовой график тренировок 11-12 летних фигуристов по месяцам													
Типы подготовки													Общее годовое
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
Периоды	Подготовительный					Соревновательный						Переходный	
ОФП	20	20	20	18	18	2	2	2	2	2	2	0	108
коор	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	22
СФП	20	20	14	14	12	4	6	6	6	6	4	0	112
коор	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	22
СТП	14	14	14	18	18	24	24	24	24	24	24	0	222
коор	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	0	34
ЛП	10	12	14	16	20	24	28	30	30	30	30	0	244
ХП	6	6	10	10	10	6	6	6	6	6	4	0	76
ПП	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	0	26
Всего:	78	80	80	84	86	72	78	78	78	78	74	0	866

Примечание-1: Распределение часов обучения координации. (ОФП- общая физическая подготовка, СФП- специальная физическая подготовка, СТП- специальная

техническая подготовка, ЛП- Подготовка на льду, ХП- хореографическая подготовка, ПП- психологическая подготовка, Коор- координационная подготовка).

В наших исследованиях использован системный и интегральный подход, позволяющий определить изучаемые модельные особенности и взаимную связь всех аспектов структуры подготовки. Учебный процесс основан на соблюдении основных принципов спортивной тренировки, поэтапному контролю влияния применяемой координационной нагрузки и их взаимосвязи с показателями технической подготовки фигуристов. Фигурное катание в Узбекистане развивается относительно недавно и для проведения спортивных занятий и тренировок недостаточно площадок покрытых льдом для свободного катания, почти отсутствуют соответствующие современным требованиям учебные планы. В целях разрешения вышеприведенных проблем, нами разработан и экспериментально внедрен в практику работы недельный план, используемый на занятиях по фигурному катанию (см.табл.2).

В целях обеспечения точности и прозрачности нагрузок в годовом цикле подготовки было решено сформировать для каждого периода недельного цикла распределение объема часов. Для пятимесячной подготовки общий объем составил – 408 часов, на первую неделю каждого месяца выделено для обучения – 18 часов, вторая неделя без изменений и по 20 часов выделено в течении 2, 3 и 4 месяцев, а на пятый месяц выделено 22 часа в неделю.

В течение третьей и четвертой недели нагрузки 1-го, 2-го и 3-го месяцев оставались в соответствии с предыдущим распределением, но, учитывая, что они считаются близкими к соревнованиям, было определено для 4-го и 5-го месяца по 20-часов в неделю для тренировок. Суммарное распределение нагрузки за все месяцы соревнований составляет 458 часов, 16 часов в течение 1-ой и 2-ой неделе 1-го месяца соревнований, 17 часов в 3-ей и 4-ой неделе, тренировочные нагрузки по 16-18 часов выполнялись последующие каждые недели остальных 5 месяцев.

Таблица-2

Недельный план распределения часов для развития координационных способностей 11-12 летних фигуристов

Подготовительный период						Общий	Период соревнований						Общий	Переходный	Виды подго- товки
месяц	7	8	9	10	11		12	1	2	3	4	5		6	
Дни															
1	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	4	4	23		ОФП
2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12		
3	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	4	4	23		
4	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12		
5	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	24		
6	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12		
7	18	18	18	18	18	90	16	18	18	18	18	18	106		

8	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	4	4	23		СФП
9	2	4	4	4	4	18	2	2	2	2	2	2	12		
10	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	4	2	21		
11	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12		
12	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	24		
13	2	2	2	2	4	12	2	2	2	2	2	2	12		
14	18	20	20	20	22	100	16	18	18	18	18	16	104		
15	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	4	4	23		СТП
16	2	2	2	4	4	14	2	2	2	2	2	2	12		
17	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	24		
18	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12		
19	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	24		
20	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12		
21	18	18	18	20	20	94	17	18	18	18	18	18	107		
22	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	4	4	23		ЛП и ХП
23	2	2	2	4	2	12	2	2	2	2	2	2	12		
24	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	24		
25	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12		
26	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	2	22		
27	2	2	2	2	4	12	2	2	2	2	2	2	12		
28	18	18	18	20	20	94	17	18	18	18	18	16	105		
29	4	4	4	4	4	20	2	2	4	4	4	4	20		Пс.П
30	2	2	2	2	2	10	4	4	2	2	2	2	16		
	6	6	6	6	6	30	6	6	6	6	6	6	36		
	78	80	80	84	86	408	72	78	78	78	78	74	458		

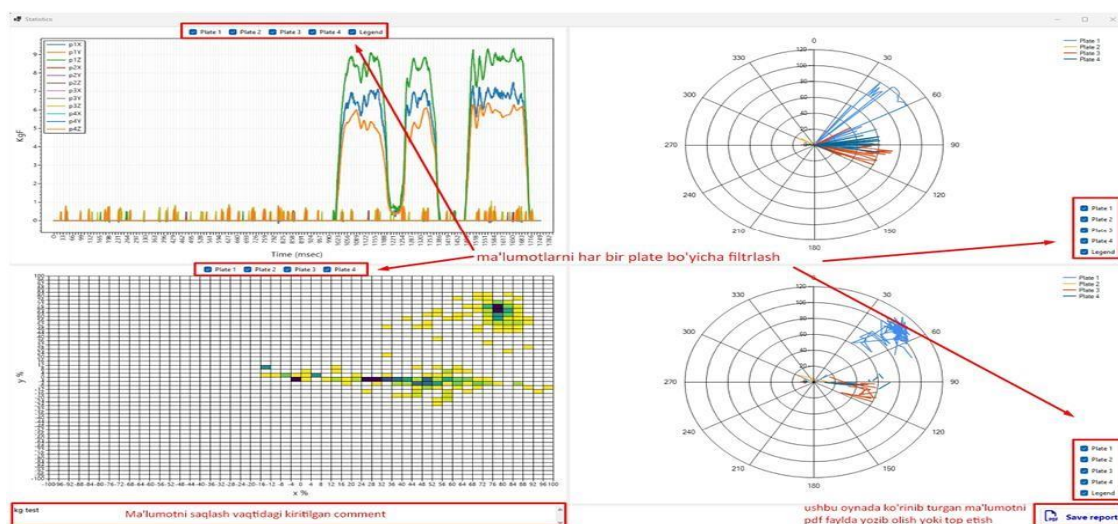
Примечание-2: еженедельные упражнения представляют собой комбинированное использование типов тренировок. (ОФП- общая физическая подготовка, СФП- специальная физическая подготовка, СТП- специальная техническая подготовка, ЛП- Подготовка на льду, ХП- хореографическая подготовка, ПсП- психологическая подготовка, Коор- координационная подготовка).

При распределении недельных тренировочных нагрузок общая физическая подготовка (ОФП), выделенная розовым цветом составило 138 часов в течение года, специальная физическая подготовка (СФП), выделенная зеленым цветом – 136 часов, 162 часа выделено специальной технической подготовке (СТП), голубой лед и хореографическая подготовка (ТП и ХП) – 404 часа и психологическая подготовка (ПТ), выделенная желтым цветом – 26 часов, это раскрыто в суточных нормах времени по видам подготовки. Нормативы средств и методов мы планировали на месяцы подготовительного периода в ежегодных тренировках по развитию координационных способностей фигуристов 11-12 лет.



Рисунок-1. Распределение тренировочных нагрузок координационной направленности в годичном цикле подготовки 11-12 летних фигуристов

В годовых занятиях развития координационных способностей 11-12 летних фигуристов были запланированы нормативы средств и методов в разрезе месяцев подготовительного этапа. В ходе обучения 11-12 летних фигуристов, мы разработали методику использования комплексных упражнений. За счет разработки нормативов видов тренировок и использования их в процессе тренировки удалось улучшить координационные способности фигуристов и совершенствовать механизм технических действий. С помощью лабораторного оборудования «Платформа Force Place Smart» автоматически собирали сигналы с четырех силовых платформ, полученные через тензодатчики сведения перерабатывались и интегрировались отклонения нижних конечностей спортсмена при прыжках, показывая напряжение X–вправо-влево или Y–назад-вперед и в результате, с помощью цветных кривых точно оценивая уровень Z-давления, определяли отклонения углов взлета и приземления во время выявления результатов выполнения элементов вращения при прыжках «Axel, Salxov, Ritberger, Tulup, Flip, Lutz» у 11-12 летних фигуристов (см.рис.1).



Рисунок–2. Лабораторное оборудование «Платформа Force Place Smart»

Большинство фигуристов не обращали внимания на состояние группировки тела на этапе начала вхождения в прыжок и место приземления регистрировалось с различными отклонениями. После применения разработанного комплекса упражнений для развития координационных способностей проведены контрольные тесты, результаты которых показали, что углы отклонения при выполнении прыжков, во время взлета и приземления были существенно близки к центру у испытуемых того же типа. Это наглядно видно на графическом рисунке, полученном на лабораторном оборудовании «Платформа Force Place Smart» (см.рис.2).

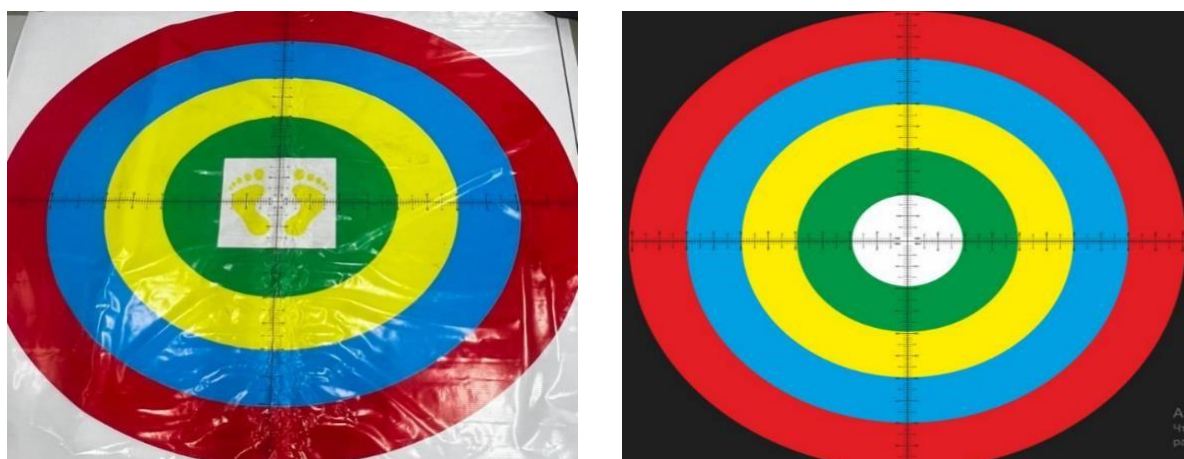


Рисунок-3. контрольный упражнения «colour circle» для определения равновесия 11-12 летних фигуристов при выполнении элементов вращения

Примечание: Расстояние между цветными кругами 20 см. Принято оценивать назад от центра по 100-балльной системе. Всего последовательно размещено 5 цветов кругов (белый, зеленый, желтый, синий и красный), в центре расположен прямоугольник белого цвета (следы ног). При размещении в таком порядке ударение сделано на психологический подход к фигуристам.

В процессе использования разработанного нами теста «colour circle» были

выявлены недостатки в выполнении элементов вращения 11-12 летними фигуристами и потеря равновесия после выполнения данного элемента позволило оценить уровень развития вестибулярного аппарата (см.рис.3). Расчеты проводили по формуле: $Ball=100-S$, расстояние стопы спортсмена от центра, после завершения вращения рассчитывается в сантиметрах. Надо написать, что означает: Ball, 100, S.

Тест проводился следующим образом: каждый испытуемый совершал 1015 вращений в центре баннера вправо и влево с открытыми и закрытыми глазами, при сигнале «стоп» сохраняли равновесие, разведя руки в стороны. Во время выполнения теста испытуемый должен был опустить обе руки и наклонив голову близко к коленям вращаться как можно быстрее. В начале эксперимента, у большинства испытуемых после завершения вращения наблюдалось резкое отклонение от центра. Причина, по мнению специалистов области медицины заключается в том, что вестибулярная в сенсорная система связана со спинным мозгом и с многими центрами головного мозга, которые участвуют в управлении и вызывают ряд вестибулосоматических и вестибуловегетативных рефлексов, приводят к изменениям частоты сердечных сокращений и артериального давления и как результат, к нарушению координации движений.

Нами, с учетом того, что правое и левое полушарие участвуют в формировании двигательных навыков и управлении координацией движений, в развитии координационных навыков и на основании сведений о доминировании функциональных систем в контроле движениями разработан комплекс упражнений (см.табл.3) для развития координационных способностей, перименение которого на практике подготовки 11-12 летних фигуристов привело к улучшению удержания равновесия при выполнении вращательных элементов в конце экспериментов за счет развития вестибулярного аппарата.

Таблица - 3

Комплекс упражнений для развития координационных способностей в годовом цикле подготовки 11-12 летних фигуристов

Тренировка в мезоцикле (1-й подготовительный период)								
Виды/подгот	1- неделя	время	2- неделя	вре мя	3- неделя	время	4- неделя	время
ОФП	1.Бёрпи аджимания (раз) стоя, быстро опускать и поднимать руки подпрыгивая. 2.Полуприседание или стойка на гимнастическом мяче.	3'	1. Ходьба по 20-метровой линии с палкой в руке, ходьба вперед и назад не выходя за линию, или прыжки на одной ноге. 2. Прыжок лягушки: 15 метров быстрый бег вперед и назад	5'	1. Прыжки на цыпочках, держа в движении мячик или ленточку. 2. 5x15 м на ролике, двигаясь задом параллельно друг другу в коридоре (остерегайтесь столкновений)	5'	1.Поочередные шаги (правая/левая) по наземным лестницам на носках или на подошве стопы. 2.Прыжки со скакалкой 100 м	3'
		5'		6'		5'		5'
СФП	1. Боковой прыжок из положения стоя. Прыжок на левую и правую ногу. 2. Подъем гири стоя на одной ноге с закрытыми глазами, подъем и опускание гири массой 0,5 кг.	3'	1.Стоя на гимнастической скамейке на одной ноге, маховые движения вперед и назад другой ногой, глаза закрыты. 2. На балке (барьер) шириной 30 см 3.Прыжок на 1 ноге, вторая нога наклонена вперед, руки разведены в стороны.	4'	1. Прыжки из положения стоя в сторону, ходьба, прыжки на левой и правой ноге на расстояние 1 метр. 2. Прыжок на 30 ступенек сидя, балансируя на цыпочках (стоя).	3'	1. Прыжки на 15 метров с каждым шагом и удержание положения планки. 2. Положив футбольный мяч на землю и придерживая его рукой, бегайте вокруг мяча, бег по 15метровому коридору по очереди туда-сюда.	3'
		5'		3'		3'		6'
СТП	1.Сохранение равновесия стоя на одной ноге: прыгать между расположенными зигзагами кольцами на каждом шагу. 2. Хрдьба по меткам. 3. Упражнения на реакцию – мяч. 4. Приседание на двух ногах:глаза открыты/закрыты. 5.Поза «Ласточка» - возле зеркала с открытыми и закрытыми глазами - на скамейке с открытыми и закрытыми глазами. 6. Гимнастические метания. Метание мяча в ритме бега.	4'	1. Прыжок в длину стоя, глаза открыты. - 140 и 170 см - 140 и 160 см 2. Прыжок в длину. 3. Прыжок-реакция в четырех точках. 4.Наклон головы вперед/назад/вбок: при ходьбе, беге, прыжках. 5. Позиция «Пистолет» на скамье с открытыми и закрытыми глазами, возле зеркала с открытыми и закрытыми глазами. 6. Прыжки на скакалке: - ритм не меняется при ритме ускорения/торможения.	3'	1. Прыжок в длину стоя, глаза открыты. - 140 и 170 см - 140 и 160 см . 2. Боковой прыжок в три шага. 3. Вращение в положении стоя: согните руки на 90°. Поворот направо/налево: при ходьбе, беге. 4. «Пируэт» с открытыми и закрытыми глазами, возле зеркала с открытыми и закрытыми глазами 5.Гимнастические метания. Метание мяча в ритме бега.	3'	1.4x2 м разворачивайтесь по кругу и поворачивайтесь назад на 180°, балансируете 5 секунд. 2. Ходьба и бег параллельно друг другу в движении спиной 3. Баланс на правой/левой ноге: с открытыми и закрытыми глазами. 4. Прыжок на четыре пункта – реакция. 5. Пируэт после принятия позиции ласточки/пистолет/вперед-назад. 6. Прыжки на скакалке: - ритм не меняется при ритме ускорения/торможения.	2'
		3'		2'		3'		3'
		3'		3'		4'		4'
		4'		2'		4'		3'
		3'		5'		2'		4'
		4'		3'		3'		5'
ЛП и ХП								
П.П								
Тренировка в мезоцикле (2-й подготовительный период)								
Виды/подгот	1- неделя	время	2- неделя	вре мя	3- неделя	время	4- неделя	время

ОФП	1.Полуприсед или стойка на гимнастическом мяче.	5'	1. Прыжок лягушки на 15 м, быстро бегая туда-сюда. В положении сидя, ходьбы на 15 м, быстрого бега 15 м.	4'	1. 5х15 м на ролике, двигаясь задом параллельно друг другу в коридоре (остерегайтесь столкновений)	5'	1.Прыжки на скакалке 100 м	5'
СФП	1. Прыжок через барьер высотой 30 см, вторая нога согнута вперед, руки разведены в стороны.	5'	1. Прыжок вверх по 30 ступенькам сидя, балансируя на цыпочках (стоя).	5'	1. Прыжок на 15 метров с каждым шагом и удержание положения планки.	3'	1. Быстрое и медленное выполнение имитационных упражнений на роликах	4'
СТП	1. Качнутся 3 раза, подскок вверх и приземление (вправо/влево).	3'	1. Подпрыгните 3 раза и развернитесь на 180° (вправо/влево).	3'	1. 3 раза подмахнуться и подпрыгнуть, упасть на 1 ногу, перевернуться (вправо/влево).	4'	1. Разбегитесь в 3 шага, запрыгните на мост и приземлитесь на 1 ногу.	3'
	2. Повороты ноги вправо и влево по часовой стрелке и в обратном направлении с открытыми глазами.	4'	2. Повороты закрытой ноги вправо-влево, с открытым глазом по часовой стрелке и обратное положение.	3'	2. Вращение по часовой стрелке в перевернутом положении с закрытыми глазами.	3'	2. Раскрытие поворота полусидя, группирование поворота полусидя, глазки (по часовой стрелке и против часовой стрелки).	4'
	3. Глядя на лестницу, двигаясь в сторону, чередуя шаги в квадратах правой и левой ногой.	3'	3. Прыгайте на каждый квадрат двумя ногами (вперед/назад).	5'	3. Прыгайте на цыпочках (вперед/назад) на каждый квадрат обеими ногами, правой ногой, левой ногой.	3'	3. Прыжки в каждую клетку, спиной назад в обратную клетку (прыжки на одной и двух ногах).	5'
	4. Бросок мяча.	3'	4. Позиция пистолета на левой ноге.		4. Переместите руки вверх с минимальным прыжком на носках ног.	4'	4. Вращения с поочередным чередованием ног на снаряде в паре ног.	4'
ЛП и ХП	1. Сухой вперед, поставив левую ногу внутрь.	4'	1. Круг на правой ноге по часовой стрелке.	4'	1. Петля (узел) сзади внутри на левой ноге.	3'	1. Вернитесь внутрь Твизлова на левой ноге.	3'
	2. Демиплие (движение нижних конечностей).	3'	2. Реливе (движения нижних конечностей).	2'	2.Бэтменское фэндю (движения нижних конечностей).	3'	2. Элементы экзерсиса.	3'

Π.Π

Тренировка в мезоцикле (соревновательный период)

<i>Виды/подгот</i>	1- неделя	время	2- неделя	вре мя	3- неделя	время	4- неделя	время
--------------------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	-------	-----------	-------

ОФП-

СФП-

СТП	1. Качнитесь 3 раза, подпрыгните и приземлитесь (вправо-влево). 2. Поворот в позиции пистолета с открытыми глазами на левой и правой ногах. 3. Полусидя, поворотная группировка, глаза (по часовой стрелке и против часовой стрелки). 4. Сидя на двух ногах	3,5' 4' 2,5' 3'	1. Подпрыгните 3 раза и развернитесь на 180° (вправо-влево). 2. Повороты закрытой ноги вправо-влево, с открытым глазом по часовой стрелке и обратное положение. 3. Вращение по часовой стрелке в перевернутом положении с открытыми глазами. 4. Переместите руки вверх с минимальным прыжком на кончиках пар ног.	3' 4' 4' 3,5'	1. 3 раза подмахнуться и подпрыгнуть, упасть на 1 ногу, перевернуться (вправо-влево). 2. Положение поворота ласточки – на правой-левой ноге с закрытыми глазами. 3. Групповое положение с закрытыми глазами. 4. Сидя на двух ногах, с закрытыми глазами.	4' 3' 3' 4'	1. Разбегитесь в 3 шага, запрыгните на мост и приземлитесь на 1 ногу. 2. Групповое положение с закрытыми глазами. 3. Выход из поворотного положения с закрытыми глазами. 4. Вращения с поочередным чередованием ног на снаряде в паре ног.	4' 3' 3' 4'
ЛП и ХП	1. Круг вперед внутрь левой ногой. 2. Сделайте шаг вперед правой ногой в круг. 3. Гранд-плие (движение конечностей). 4. Быстрый бег. 5. Пауза перед прыжком	3,5' 4' 3' 3' 3,5'	1. Твизл выходит вперед на правой ноге. 2. Полуоборот по часовой стрелке. 3. Деми Рэнд (конечностей). 4. Двигайте нижними конечностями свободно 5. Свободное движение рук.	4' 3' 4' 3' 3'	1. Сделайте петлю вперед внутрь на правой ноге. 2. 2 брекета на правую ногу. 3. Танцевальные комбинации. 4. Фаза взлета. 5. Фаза группировки.	3' 3' 4' 3' 4'	1. Обратное вращение внутрь и наружу. 2. Вернитесь внутрь Твизла на левой ноге. 3. Основные упражнения. 4. Упражнения в середине. 5. Этап приземления. 6. Выйдите из прыжка.	4' 3' 3' 3' 4' 4'
П.П	В ходе тренировок							

Примечание-3: Комплекс упражнений для развития координационных навыков в течение годового цикла.

Результаты выполнения элементов вращения при прыжках и упражнений «colour circle», а также элементов вращения на разные градусы в прыжке, их основные статистические характеристики, абсолютные и (по сравнению с соответствующим показателем в контрольной группе) относительные различия средних арифметических значений результатов 11-12 летних фигуристов контрольной и экспериментальной группы, а также статистические оценки достоверности представлены в таблице-4 и рисунке 4.

Таблица-4

Сравнительный анализ статистических характеристик результатов выполнения прыжковых элементов, упражнения «colour circle» и прыжков на разные градусы контрольной и экспериментальной группой в начале экспериментов

Тест	Контрольная группа, (n=10)			Экспериментальная группа, (n=10)			AP	OP	t	P
	\overline{X}	σ	V, %	\overline{X}	σ	V, %				
	Выполнение прыжковых элементов									
1А (Аксель)	2,31	0,34	14,59	2,29	0,34	14,98	0,02	0,87	0,16	>0,05
1Т (Тулуп)	2,93	0,40	13,58	2,97	0,42	13,97	0,04	1,37	0,27	>0,05
1С (Салхов)	3,01	0,47	15,58	3,06	0,49	15,95	0,05	1,66	0,29	>0,05
1Ло (Ритбергер)	3,43	0,47	13,59	3,39	0,47	13,98	0,04	1,17	0,23	>0,05
1F (Флип)	3,71	0,54	14,58	3,79	0,57	14,96	0,08	2,16	0,40	>0,05
1Лз (Лутц)	4,11	0,64	15,57	4,18	0,67	15,93	0,07	1,70	0,29	>0,05
1Лз+1Ло	5,12	0,70	13,59	4,98	0,70	13,96	0,14	2,73	0,55	>0,05
1Ф+1Т+SEQ	4,22	0,62	14,57	4,31	0,64	14,95	0,09	2,06	0,38	>0,05
	Выполнение упражнения «colour circle»									
При повороте направо	33,00	4,59	13,91	36,00	4,78	13,28	3,00	9,09	1,43	>0,05
Расстояние ноги спортсмена от центра круга при повороте налево	32,50	4,27	13,14	35,50	4,76	13,41	3,00	9,23	1,48	>0,05
Количество	65,50	8,92	13,62	71,50	8,74	12,22	6,00	9,16	1,52	>0,05
	Выполнение элементов прыжков и поворотов на 180°									
Аксель	152,8	16,15	10,57	149,50	16,39	10,96	3,3	2,16	0,45	>0,05
Тулуп	159,7	18,51	11,59	155,20	18,57	11,97	4,5	2,82	0,54	>0,05
Салхов	156,3	19,71	12,61	153,40	19,91	12,98	2,9	1,86	0,33	>0,05
Ритбергер	144,8	16,78	11,59	147,90	17,69	11,96	3,1	2,14	0,40	>0,05
Флип	151,2	19,07	12,61	154,10	19,78	12,84	2,9	1,92	0,33	>0,05
Лутц	151,7	17,59	11,60	148,20	17,54	11,84	3,5	2,31	0,45	>0,05
	Выполнение элементов прыжков и поворотов на 360°									
Аксель	302,5	35,04	11,58	297,4	35,43	11,91	5,10	1,69	0,32	>0,05
Тулуп	304,6	38,48	12,63	308,1	39,84	12,93	3,50	1,15	0,20	>0,05
Салхов	311,4	32,9	10,57	306,9	33,28	10,84	4,50	1,45	0,30	>0,05
Ритбергер	298,7	40,57	13,58	294,2	41,03	13,95	4,50	1,51	0,25	>0,05
Флип	290,3	36,49	12,57	293,9	38,03	12,94	3,60	1,24	0,22	>0,05

Лутц	292,5	33,97	11,61	287,7	34,48	11,98	4,80	1,64	0,31	>0,05
	Выполнение элементов вращения на 540°									
Аксель	510,6	54,14	10,60	502,4	54,78	10,90	8,20	1,61	0,34	>0,05
	Выполнение элементов вращения на 720°									
Тулуп	711,7	59,31	11,59	714,9	61,21	11,89	3,20	0,63	0,12	>0,05
Салхов	708,3	63,92	12,58	696,8	64,37	12,96	11,50	2,26	0,40	>0,05
Ритбергер	705,8	63,74	12,60	709,4	65,49	12,86	3,60	0,71	0,12	>0,05
Флип	798,8	52,84	10,59	703,2	54,46	10,82	4,40	0,88	0,18	>0,05
Лутц	701,4	58,08	11,58	788,6	58,24	11,92	12,80	2,55	0,49	>0,05

Примечание-4: АР – абсолютная разница, ОР – относительная разница (в процентах).

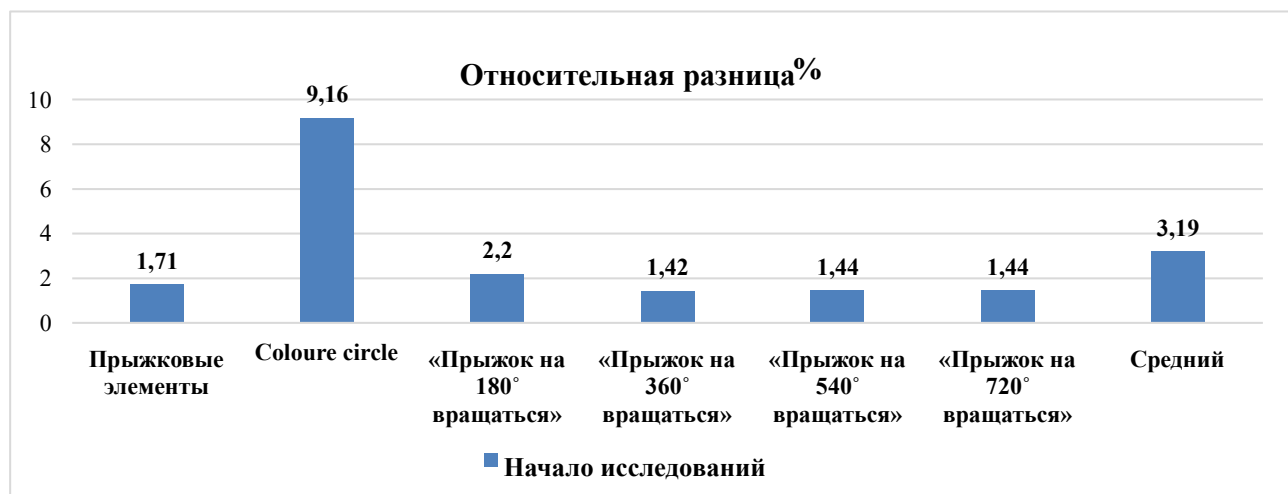


Рисунок-4. Сравнительный анализ показателей средней арифметической разницы контрольной (n=10) и экспериментальной (n=10) группы при выполнении контрольный упражнения «colour circle» и элементов прыжков на разные градусы в начале педагогических экспериментов

Четвертая глава диссертации «**Результаты педагогического эксперимента, проведенного с целью развития координационных способностей 11-12 летних фигуристов с помощью комплекса специальных упражнений**» посвящена обсуждению результатов, полученных в начале (тест) и в конце (ретест) педагогического эксперимента 11-12 летних фигуристов контрольной и экспериментальной группы, в частности по контрольный упражнения, характеризующим работоспособность, элементы прыжков, каждое испытание изучалось по основным статистическим характеристикам, абсолютному и относительному (по сравнению с соответствующим показателем в контрольной группе) росту средних арифметических значений результатов групп, а также данным статистической достоверности, представлены оценки, основанные на расчете критических значений распределения (см. табл.5 и рис.5).

Таблица-5

Сравнительный анализ результатов координационных способностей 11-12 летних фигуристов на тренировочном этапе и их изменения в ходе эксперимента

Тест	Группа	Контрольная группа, (n=10)		Экспериментальная группа, (n=10)		AP	OP	t	P
		X	V, %	X	V, %				
1-A (Аксель)	КГ	2,31	14,59	2,58	14,11	0,27	11,69	2,11	<0,05
	ЭГ	2,29	0,34	2,78	0,40	0,49	21,40	3,60	<0,01
1-T (Тулуп)	КГ	2,93	13,58	3,19	13,15	0,26	8,98	1,76	>0,05
	ЭГ	2,97	13,97	3,56	13,15	0,59	19,87	3,65	<0,01
1- (Салхов)	КГ	3,01	15,58	3,39	15,14	0,38	12,56	2,11	<0,05
	ЭГ	3,06	0,49	3,77	0,58	0,71	23,20	3,63	<0,01
1- Lo (Ритбергер)	КГ	3,43	13,59	3,80	13,11	0,37	10,73	2,09	<0,05
	ЭГ	3,39	13,98	4,06	13,10	0,67	19,76	3,64	<0,01
1- F (Флип)	КГ	3,71	14,58	4,15	14,12	0,44	11,86	2,14	<0,05
	ЭГ	3,79	0,57	4,61	0,66	0,82	21,64	3,65	<0,01
1- Lz (Лутц)	КГ	4,11	15,57	4,54	15,11	0,43	10,46	1,78	>0,05
	ЭГ	4,18	15,93	4,94	15,12	0,76	18,18	2,94	<0,01
1-Лз+Ло	КГ	5,12	13,59	5,68	13,10	0,56	10,94	2,13	<0,05
	ЭГ	4,98	0,70	5,96	0,79	0,98	19,68	3,61	<0,01
1Ф+1Т+SEQ	КГ	4,22	14,57	4,63	14,13	0,41	9,72	1,77	>0,05
	ЭГ	4,31	14,95	5,19	14,07	0,88	20,50	3,51	<0,01

Примечание-5: 1); 2); 3); 4); 5); 6); 7) (Лутц + Ритбергер); 8) (Флип -Оллер_ Тулуп)

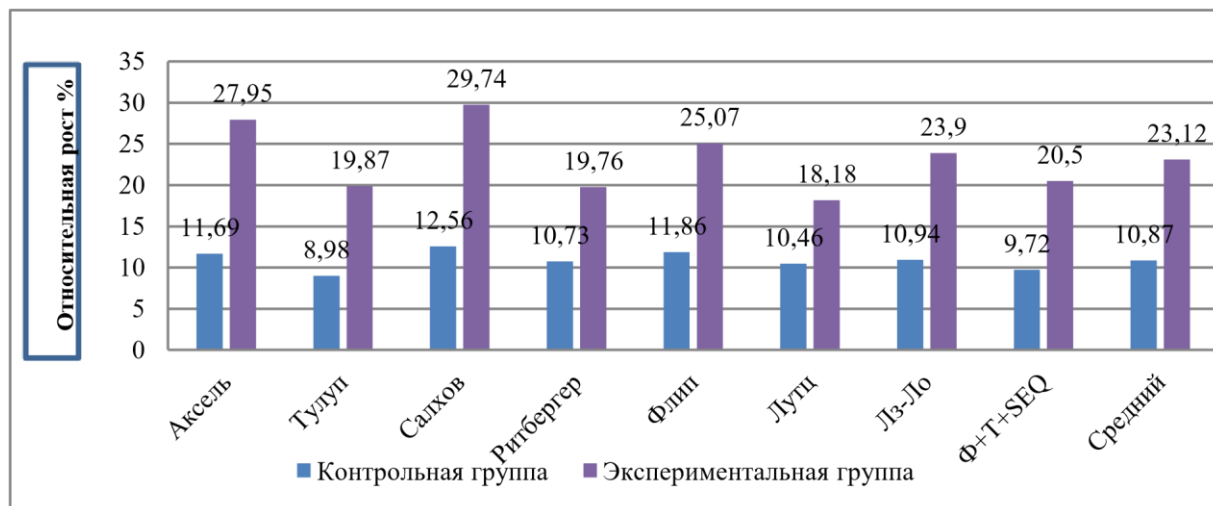


Рисунок-5. Сравнительный анализ относительного роста (в %) среднеарифметических значений результатов выполнения элементов вращения при прыжках на подготовительном этапе у 11-12 летних фигуристов

Результаты, зафиксированные в конце эксперимента, по определению состояния развития равновесия (вестибулярного аппарата) спортсменов путем поворота в правую и левую стороны при выполнении контрольный упражнения «colour circle», характеризующие показатели работоспособности у 11-12

летних фигуристов контрольной и экспериментальной группы и их статистические характеристики приведены в таблице-6 и на рисунке-6.

Таблица-6

Сравнительный анализ результатов при выполнении контрольный упражнения «colour circle» 11-12 летними фигуристами на тренировочном этапе и их изменения в ходе эксперимента

Тест	Группа	Контрольная группа, (n=10)		Экспериментальная группа, (n=10)		AP, %	OP, %	t	P
		\bar{X}	V, %	\bar{X}	V, %				
Выполнение вращения вправо	КГ	33,00	13,91	37,00	14,14	4,00	12,12	1,82	>0,05
	ЭГ	36,00	13,28	45,50	13,43	9,50	26,39	3,87	<0,01
Выполнение вращения влево	КГ	32,50	13,14	36,50	13,62	4,00	12,31	1,93	>0,05
	ЭГ	35,50	13,41	45,00	14,16	9,50	26,76	3,78	<0,01
сумма	КГ	65,50	13,62	73,50	13,84	8,00	12,21	1,87	>0,05
	ЭГ	71,50	13,94	90,50	13,79	19,00	26,57	3,76	<0,01

Примечание-6: AP – абсолютная разница, OP – относительная разница (в процентах).

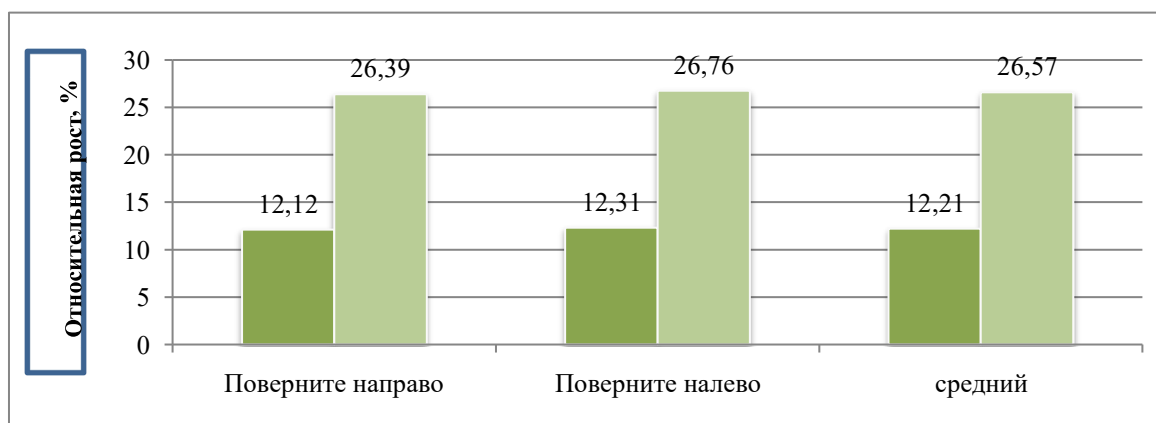


Рисунок-6. Сравнительный анализ относительного роста (в %) среднеарифметических значений результатов выполнения контрольный упражнения «colour circle» у 11-12 летних фигуристов контрольной и экспериментальной группы

Результаты по определению состояния развития выполнения прыжковых элементов и поворотов на разные углы 11-12 летними фигуристами контрольной и экспериментальной группы в начале (тест) и в конце (ретест) каждого теста, их основные статистические характеристики по каждому изучаемому тесту, абсолютные и относительные (по сравнению с соответствующим показателем в контрольной группе) средние арифметические значения результатов групп, расчет критических значений по Стьюденту, абсолютные увеличения оценки статистической надежности, а также выполнение элементов вращения в прыжке на 180° представлены в таблице-7 и на рисунке-7.

Таблица-7

Сравнительный анализ результатов при выполнении элемента поворота в прыжке на 180° 11-12 летними фигуристами и их изменения в ходе эксперимента

Тест	Группа	Контрольная группа, (n=10)		Экспериментальная группа, (n=10)		AP, %	OP, %	t	P
		\bar{X}	V, %	\bar{X}	V, %				
Аксель	КГ	152,8	10,57	165,6	10,15	12,8	8,38	1,74	>0,05
	ЭГ	149,5	10,96	179,6	10,12	30,1	20,13	3,89	<0,01
Тулуп	КГ	159,7	11,59	177,8	11,10	18,1	11,33	2,12	<0,05
	ЭГ	155,2	11,97	179,8	11,15	24,6	15,85	2,85	<0,05
Салхов	КГ	156,3	12,61	172,4	12,10	16,1	10,30	1,77	>0,05
	ЭГ	153,4	12,98	179,7	12,06	26,3	17,14	2,83	<0,05
Ритбергер	КГ	144,8	11,59	161,5	11,11	16,7	11,53	2,15	<0,05
	ЭГ	147,9	11,96	180,9	11,12	33	22,31	3,90	<0,01
Флип	КГ	151,2	12,61	166,83	12,14	15,63	10,34	1,78	>0,05
	ЭГ	154,1	12,84	180,5	12,15	26,4	17,13	2,83	<0,05
Лутц	КГ	151,7	11,60	169,2	11,11	17,5	11,54	2,15	<0,05
	ЭГ	148,2	11,84	180,9	11,13	32,7	22,06	3,87	<0,01

Примечание-7: AP – абсолютная разница, OP – относительная разница (в процентах).

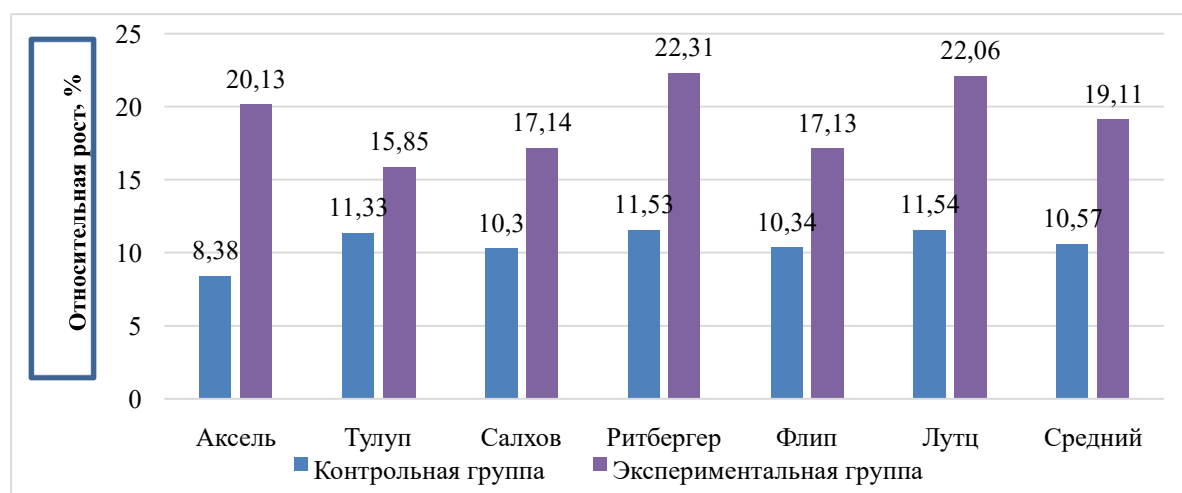


Рисунок-7. Сравнительный анализ относительного роста (в %) среднеарифметических значений результатов выполнения элемента поворота в прыжке на 180° 11-12 летними фигуристами контрольной и экспериментальной группы

Результаты по определению состояния выполнения элемента вращения в прыжке на 360° 11-12 летними фигуристами контрольной и экспериментальной группы в начале (тест) и в конце (ретест) каждого теста, их основные статистические характеристики по каждому изучаемому тесту, абсолютные и относительные (по сравнению с соответствующим показателем в контрольной группе) средние арифметические значения результатов групп, расчет критических значений по Стьюденту, абсолютные увеличения оценки

статистической надежности, а также выполнение элементов вращения в прыжке на 360° представлены в таблице-8 и на рисунке-8.

Таблица-8

Сравнительный анализ результатов при выполнении элемента вращения в прыжке на 360° 11-12 летними фигуристами и их изменения в ходе эксперимента

Тест	Группа	Контрольная группа, (n=10)		Экспериментальная группа, (n=10)		AP, %	OP, %	t	P
		X	V, %	X	V, %				
Аксель	КГ	302,5	11,58	336,8	11,15	34,30	11,34	2,11	<0,05
	ЭГ	297,4	11,91	361,4	11,13	64,00	21,52	3,78	<0,01
Тулуп	КГ	304,6	12,63	336,1	12,13	31,50	10,34	1,78	>0,05
	ЭГ	308,1	12,93	359,2	12,12	51,10	16,59	2,74	<0,05
Салхов	КГ	311,4	10,57	343,6	10,12	32,20	10,34	2,13	<0,05
	ЭГ	306,9	10,84	362,6	10,12	55,70	18,15	3,56	<0,01
Ритбергер	КГ	298,7	13,58	332,2	13,10	33,50	11,22	1,77	>0,05
	ЭГ	294,2	13,95	357,93	13,11	63,73	21,66	3,23	<0,01
Флип	КГ	290,3	12,57	326,9	12,11	36,60	12,61	2,15	<0,05
	ЭГ	293,9	12,94	364,5	12,12	70,60	24,02	3,83	<0,01
Лутц	КГ	292,5	11,61	326,2	11,12	33,70	11,52	2,14	<0,05
	ЭГ	287,7	13,64	361,9	12,94	74,20	25,79	3,84	<0,01

Примечание-8: AP – абсолютная разница, OP – относительная разница (в процентах).

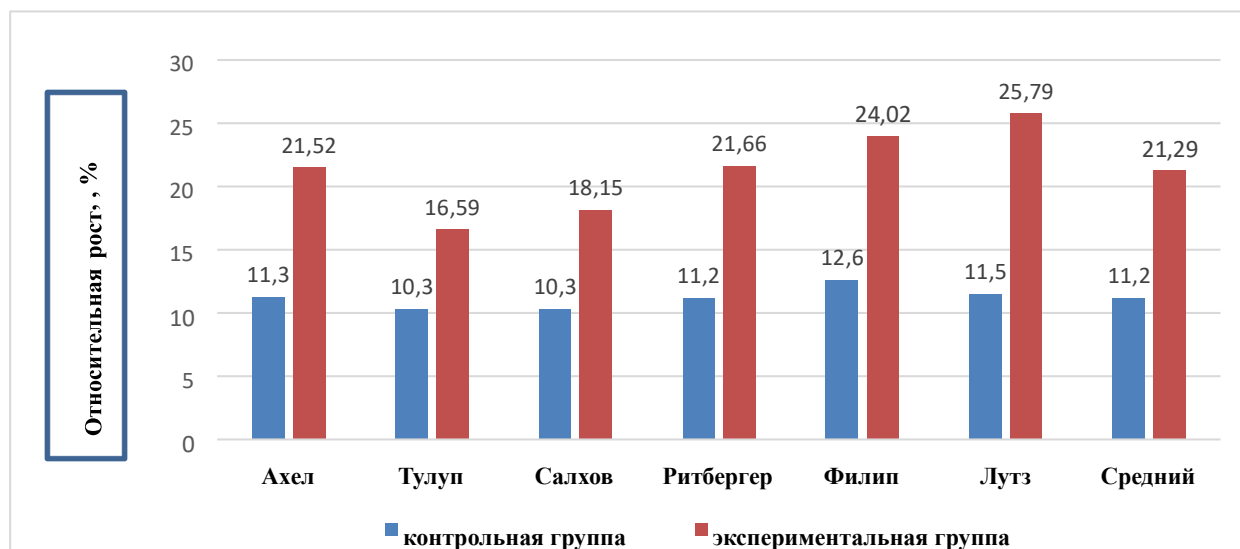


Рисунок-8. Сравнительный анализ относительного роста (в %) среднеарифметических значений результатов выполнения элемента поворота в прыжке на 360° 11-12 летними фигуристами контрольной и экспериментальной группы

Результаты по определению состояния выполнения элементов избранных прыжковых вращений на 540° 11-12 летними фигуристами контрольной и экспериментальной группы в начале (тест) и в конце (ретест) каждого теста, их

основные статистические характеристики по каждому изучаемому тесту, абсолютные и относительные (по сравнению с соответствующим показателем в контрольной группе) средние арифметические значения результатов групп, расчет критических значений по Стьюденту, абсолютные увеличения оценки статистической надежности, а также выполнение элементов вращения в прыжке на 540° представлены в таблице-9 и на рисунке-9.

Таблица-9

**Сравнительный анализ результатов при выполнении элементов
избранных прыжковых вращений на 540° 11-12 летними фигуристами и
их изменения в ходе эксперимента**

Тест	Группа	Контрольная группа, (n=10)		Экспериментальная группа, (n=10)		AP, %	OP, %	t	P
		\bar{X}	V, %	\bar{X}	V, %				
	Выполнение элементов вращения на 540°								
Аксель	КГ	510,6	10,60	554,5	10,14	43,90	8,60	1,78	>0,05
	ЭГ	502,4	10,90	589,6	10,11	87,20	17,36	3,41	<0,01
	Выполнение элементов вращения на 720°								
Тулуп	КГ	511,7	11,59	570,2	11,11	58,50	11,43	2,13	<0,05
	ЭГ	514,9	11,89	639,8	11,13	124,90	24,26	4,21	<0,001
Салхов	КГ	508,3	12,58	572,1	12,13	63,80	12,55	2,14	<0,05
	ЭГ	496,8	12,96	623,4	12,11	126,60	25,48	4,04	<0,001
Ритбергер	КГ	505,8	12,60	557,3	12,11	51,50	10,18	1,75	>0,05
	ЭГ	509,4	12,86	608,8	12,12	99,40	19,51	3,19	<0,01
Филипп	КГ	498,8	10,59	551,28	10,13	52,48	10,52	2,16	<0,05
	ЭГ	503,2	10,82	611,8	10,13	108,60	21,58	4,16	<0,001
Лутц	КГ	501,4	11,58	559,36	11,14	57,96	11,56	2,15	<0,05
	ЭГ	488,6	11,92	608,9	11,11	120,30	24,62	4,26	<0,001
Тулуп	КГ	511,7	11,59	570,2	11,11	58,50	11,43	2,13	<0,05
	ЭГ	514,9	11,89	639,8	11,13	124,90	24,26	4,21	<0,001

Примечание-9: AP – абсолютная разница, OP – относительная разница (в процентах).

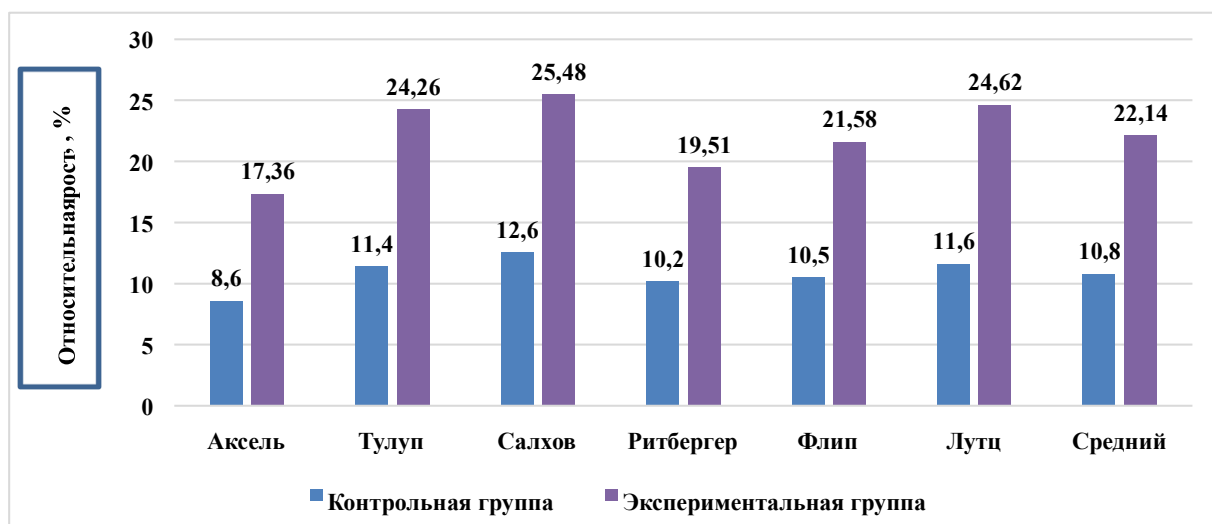


Рисунок-9. Сравнительный анализ относительного роста (в %) среднеарифметических значений результатов выполнения элементов избранных прыжковых вращений на 540° 11-12 летними фигуристами контрольной и экспериментальной группы

Показатели состояния выполнения элементов вращений при прыжках на 180° , 360° и $540^{\circ}+720^{\circ}$ 11-12 летними фигуристами контрольной и экспериментальной группы в начале (тест) и в конце (ретест) каждого теста, приведены на рисунке-10.

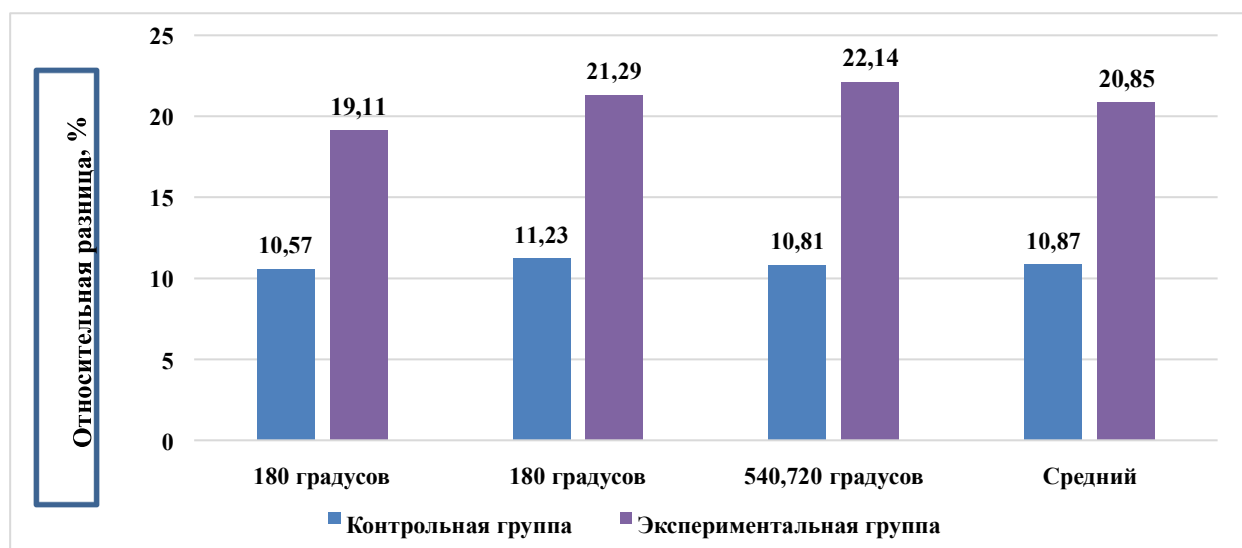


Рисунок-10. Сравнительный анализ относительного роста (в %) среднеарифметических значений результатов выполнения элементов прыжков и вращений при прыжках на 180° , 360° и $540^{\circ}+720^{\circ}$ 11-12 летними фигуристами контрольной и экспериментальной группы

Положительные изменения показателей по всем изученным контрольным упражнениям в экспериментальной группе были значительно выше показателей контрольной группы, в частности: общий относительный рост составил в контрольной группе в среднем – 10,87%, а в экспериментальной группе – 20,85%, что больше – на 19,11 раза. Эти показатели подтверждают

эффективность средств и методов, примененных на тренировках экспериментальной группы.

ВЫВОДЫ

На основании анализа научно-методической литературы и результатов наших исследований можно сформулировать следующие выводы:

1. Сложность и разнообразие координационных способностей в фигурном катании создает определенные специфические трудности в их оценке и развитии. Проблема выявилась по результатам предварительного опроса: 70% респондентов заявили, что не используют тесты, определяющие координационные способности, 30% тренеров согласились провести координационную тренировку в основной части занятий. Согласно данных научных источников и мнения специалистов, 11-12 лет является чувствительным периодом для развития координационных способностей, и исходя из этого, развитие координационных способностей у фигуристов стало основой для проведения исследования.

2. Фигурное катание является сложным видом спорта и для преодоления этой сложности необходимо развитие координационных способностей. Всего для занятий годового макроцикла фигуристов выделено – 866 часов, на общую физическую подготовку выделено – 130 часов, из которых 22 часа отведены только на развитие координационных способностей, из 134 часов отведенных на специальную физическую подготовку также 22 часа выделено только на развитие координационных способностей. Из 256 часов, отведенных в годовом цикле на специальную техническую подготовку, 34 часа выделено только на координационную подготовку, Ледовая подготовка составила 244 часа, хореографическая подготовка – 76 часов, психологическая подготовка – 26 часов. В целом время, отведенное на занятия по развитию координационных способностей составляет – 78 часов. Разработан типовой план путем разделения годового цикла подготовки фигуристов на периоды и этапы.

3. Суммарная средняя относительная разница в показателях контрольный упражнения «colour circle» составила – 9,16%, показатели статистической достоверности абсолютной разницы среднеарифметических значений были отрицательными ($P > 0,01$) и значения $t=1,43$ и $t=1,48$, уровни значимости изменились неопределенно положительно, показатели коэффициента вариации в контрольной группе составил $V = 13,91\%$ и $V = 13,14\%$ и в экспериментальной группе $V=13,28\%$ и $V=13,41\%$, причем эти значения располагались в положительной верхней части градации, то есть общая среднестатистическая относительная разница по показателям эффективности координационных способностей, прыжковых элементов и контрольный упражнения «colour circle» составила – 4,10%.

4. Результаты 11-12 летних фигуристов, зафиксированные в ходе педагогического эксперимента по контрольный упражнения «colour circle», поворотов в правую и левую стороны с целью сохранения состояния развития вестибулярного аппарата отличаются друг от друга, что показывает их существенное различие. Показатели 1-теста, то есть значения среднего арифметического и стандартного отклонения результатов фигуристов контрольной группы в начале педагогического эксперимента при выполнении элемента поворот вправо составил – $33,00 \pm 4,59$ балла (коэффициент вариации $V = 13,91\%$), эти показатели в конце эксперимента выросли до – $37,00 \pm 5,23$ балла (коэффициент вариации $V = 14,14\%$). При этом абсолютный прирост среднеарифметических значений результатов спортсменов контрольной группы за время эксперимента составил – 4,00 балла, а их относительный прирост составил – 12 баллов.

5. На начало педагогического эксперимента общая средняя относительная разница в тестах, характеризующих выполнение разученных прыжковых элементов у 11-12 летних фигуристов контрольной и экспериментальной группы составила – 1,71%. Все показатели статистической достоверности средних арифметических значений абсолютной разницы результатов недостоверно плохие (находятся в диапазоне $P > 0,05$ и $P > 0,05$ и в диапазоне $t = 0,16$ и $t = 0,55$), уровни значимости изменились положительно. Значения коэффициента вариации в контрольной группе находятся между $V = 13,58\%$ и $V = 15,58\%$, а в экспериментальной группе эти значения находятся между $V = 13,98\%$ и $V = 15,95\%$ и эти значения расположены в положительной части градации, то есть изменилась в лучшую сторону.

6. Среди выполненных восьми тестов по прыжковым элементам у 11-12 летних фигуристов наименьший относительный прирост за время педагогического эксперимента был в шестом тесте, т.е. в показателях элемента лутца (18,18%), наибольший относительный прирост наблюдался в третьем тесте, т.е. в показателях упражнения 1С (Салхов) (29,74%). Было установлено, что общее среднее относительное увеличение по восьми контрольный упражнения составило 23,12% в экспериментальной группе (12,25% или 2,128 раза больше относительно соответствующих положительных изменений – 10,87% контрольной группы).

7. Результаты, зафиксированные в ходе педагогического эксперимента по контрольный упражнения, характеризующим выполнение разученных 11-12 летними фигуристами элементов прыжка, показали, что они существенно отличались друг от друга. В частности, значения среднего арифметического и стандартного отклонения результатов фигуристов контрольной группы в начале педагогического эксперимента по выполнению изучаемого теста 1А (Аксель) составили – $2,31 \pm 0,34$ балла (коэффициент вариации $V = 14,59\%$) при равенстве этих показателей в конце эксперимента – $2,58 \pm 0,36$ баллам (коэффициент вариации $V = 14,11\%$). При этом, абсолютный прирост среднеарифметических

значений результатов спортсменов контрольной группы за время эксперимента составил – 0,27 балла, а их относительный прирост составил – 11,69 %.

8. Результаты тестов, характеризующие способность исследуемых 6 юных фигуристов экспериментальной группы выполнять элементы вращений при прыжках на 540° , средние арифметические значения показателей статистической достоверности абсолютного прироста за время эксперимента у четырех в контрольной группе были удовлетворительно достоверными ($P < 0,05$ и $t = 2,13$ при $t = 2,16$) на уровнях значимости, а в экспериментальной группе четыре из них имеют более высокий (при $P < 0,01$ и $t = 4,04$ при $t = 4,26$) уровень значимости, а двое других – при хорошем (при $P < 0,01$ и равном $t = 3,19$ и $t = 3,41$) уровне значимости.

9. Среднеарифметические значения показателей спортсменов, выполнивших элементы прыжкового вращения на 180° , 360° и 540° , 720° , показывают, что уровень подготовленности 10-11 летних фигуристов контрольной и экспериментальной группы очень близки друг-другу, относительные различия составили соответственно – 2,20%, 1,44% и 1,44%, а то что среднее арифметическое значение относительных различий всех изученных в начале эксперимента тестов составляет всего – 3,19% свидетельствует о том, что педагогический эксперимент методологически был организован правильно и свидетельствует об эффективности разработанного комплекса специальных упражнений по развитию координационных способностей 10-11 летних фигуристов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Создание микроциклов, разработка и применение на практике конкретных объемов нормативов на каждый день недели для каждого периода подготовки отдельно оказывает положительный эффект при внедрении средств, направленных на развитие координационных способностей у фигуристов. При составлении тренировочного комплекса необходимо учитывать особенности соревновательной программы, особое внимание уделять использованию базовых сближающихся элементов.

2. В развитии обще координационных навыков на этапах ОФП и СФП рекомендуется вносить изменения в обычный тренировочный процесс с использованием преимущественно акробатических упражнений, роликов, резины, тяжелоатлетических снарядов и дополнительных групповых упражнений путем замены их на адаптированные упражнения, основанные на введении в первый двухмесячный этап тренировок постепенно развивать координационные способности и технические движения. Таким образом, развить координационные способности можно в простой ситуации, не нарушая основного тренировочного процесса, занимая 20 минут ежедневного 120-

минутного тренировочного процесса на упражнения, направленные на развитие выносливости и постоянно использовать это на практике.

3. Учитывая, что время оптимального развития вестибулярного аппарата у фигуристов считается 11-12 лет, применение в процессе их тренировки оборудования, адаптированного к различным вращениям (например, тренажера “Мишина-Шапиро”, вращение и сохранение равновесия в положении стоя с закрытыми и открытыми глазами, вращение в вися на гимнастических кольцах, перевороты в прыжке на льду с использованием каната) весьма эффективно повышают устойчивость к сложным элементам вращения, выполняемым во время тренировок и соревнований.

4. В течение трех месяцев второго этапа подготовительного периода и в течение всего периода соревнований необходимо уделять внимание процессу специальной технической подготовки, основная причина в том, что имитационные упражнения, выполняемые в зале, помогают спортсмену освоить детали каждого движения при исполнении элементов, а это является основой для показа четких и безупречных движений во время соревнований.

5. Фигуристам рекомендуется использовать различные тренажеры, чтобы одни и те же тренировки не наскучивали им, например, сохранение равновесия после различных прыжков при выполнении имитационных движений на гимнастическом мостике, использование тренажерной лестницы для развития ловкости перемещения нижних конечностей, попытка снизить вибрационную ситуацию на устройстве «BOSU», использование устройства “Мишина” позволяют снизить трудности при выполнении элементов вращений при прыжках и конкретно развивать координационные способности.

6. Наряду с тем, что время оптимального развития всех физических качеств у фигуристов считается 11-12 лет, для достижения комплексного управления эмоциональным состоянием во время соревнований, элегантного исполнения последовательности действий, важно своевременно применять тренировочный микроцикл, направленный на выполнение хореографических движений под музыку, а также уделять внимание психологической подготовке, которая играет важную роль во всех видах спорта, в каждом тренировочном процессе, самотренировке для формирования уверенности у спортсменов, устойчивого интереса и чувства победы. Поэтому, для контроля психологического состояния фигуристов рекомендуется использовать тесты В.Ф.Сопова и Ч.Д.Спилбергера.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC DEGREES
DSc.33/01.02.2022.Ped.146.01 AT THE INSTITUTE OF SCIENTIFIC
RESEARCH OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS INSTITUTE OF
SCIENTIFIC RESEARCH OF THE PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS**

**INSTITUTE OF SCIENTIFIC RESEARCH OF PHYSICAL EDUCATION
AND SPORTS**

NURMAMATOVA SARVINOZ QURBONOVNA

**EFFECTIVENESS OF DEVELOPING COORDINATION ABILITY IN
11-12-YEAR OLD SKATERS**

**13.00.04 - "Theory and methodology of physical education, sports training, recreational and
adaptive physical education"**

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

Chirchik-2025

The theme of Doctor of Philosophy dissertation (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2023.4.PhD/Ped6764

The dissertation has been prepared at the Institute of Physical Education and Sport Scientific Research.

The thesis abstract in three languages [Uzbek, Russian and English (summary)] is located on the website (www.uzdjtsu.uz), as well as the information and educational portal at (www.ziynet.uz).

Scientific supervisor:

Musayev Bakhrom Bakhtiyarovich

Doctor of pedagogical sciences, professor

Official opponents:

Tokhtaboyev Nizomjon Tursunaliyevich

Doctor of Pedagogical Sciences, professor

Karimov Khojiakbar Akhtamkulovich

Scientific degrees Pedagogical Sciences Doctor of Philosophy (PhD), dosent

Leading organization:

Jizzakh state pedagogical institute

The defense of the dissertation will be held on «___» _____ 2025 year at _____ o'clock at the meeting of Council DSc.33/01.02.2022.Ped.146.01 under institute of scientific research of the physical education and sports 2025 “___” _____ at _____ (Address: 111709, Chirchik city, Metallurg street, 111709. Tel.: (0-370)-717-17-79, 717-27-27, Fax: (0-370) 717-1776, Website: www.jtsu.uz.uz e-mail: jtsu@uzdjtsu.uz Uzbek State University of Physical education and Metallurg street Palace of Culture 2nd floor conference hall.

The dissertation can be viewed at the Information Resource Center of the State University of Physical Education and Sports of Uzbekistan (registered with the number _____ e. (Address: 111709, Tashkent region, Metallurg street, 15. Tel.: (0-370)-717-17-79, 717-27-27, Fax: (0-370) 717-17-76.

The abstract of the dissertation was distributed on «___» _____ 2025 y.
[Registry record №___ on «___» _____ 2025 y.]

F.A.Kerimov

Chairman of the scientific seminar
under the scientific council awarding of
sciences degrees, Doctor of pedagogical
sciences, professor

Kh.Kh.Kurbonov

Scientific Secretary of the Scientific
Council awarding of scientific degrees
Pedagogical Sciences Doctor of
Philosophy (PhD)

O.J.Dadaboyev

Chairman of the academic seminar
under the scientific council awarding
of scientific degrees, Doctor of
Pedagogical Sciences (DSc), docent

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The purpose of the research development of coordination abilities of figure skaters during the training phase is to develop suggestions and recommendations for achieving high performance of the elements of the competition program.

The object of the research: The training processes of 11-12-year-old figure skaters of the "Republican Higher School of Sports Skills for Winter and Complex Technical Types of Sports" were taken.

The subject of the research: A set of special coordination exercises and methods of its application in training for figure skaters at the training stage.

Tasks of the research:

Development of test standards and control exercises aimed at determining the coordination ability of 11-12-year-old figure skating athletes;

Identifying technical errors made by 11-12-year-old figure skating athletes during the initial performance of generally accepted elements of jumping rotation;

Development and arrangement of exercises aimed at developing coordination in the annual training load of 11-12-year-old figure skating athletes;

Development and improvement of a set of special exercises for the development of coordination ability of 11-12-year-old figure skating athletes.

The scientific novelty of the research is as follows:

In order to increase the coordination ability of 11-12-year-old figure skaters, the ability to perform complex technical elements such as Libella, valchok, zaklon, bilman complex rotations has been expanded as a result of the development of a methodology aimed at developing the rotation speed in balancing by increasing the time and number of attempts allocated for performing this movement;

In order to develop the coordination ability of 11-12-year-old figure skaters, the possibility of variable planning of the training and competition preparation process has been expanded due to the detection of errors in the landing angle of the landing phase and the deviation of the landing phase in the execution of the elements of the jump rotation;

The efficiency of performing technical actions during the competition has been increased with the help of the distribution of hours aimed at the development of the annual coordination ability, which was developed in order to rank the loads in the training of 11-12-year-old figure skaters;

In order to develop the coordination ability of 11-12-year-old figure skaters, the possibilities of training and competition preparation of athletes in the sensitive age due to the development of a complex of exercises combining choreographic, special technical, ice and physical training tools with a strong impact on the basic movement apparatus extended;

Implementation of research results: Based on the results of the developed set of special coordination exercises and the "trainer" equipment used in it: to determine the balance of figure skaters, to develop test standards called "Colour circle" and suggestions and recommendations on the mechanisms of using the

"Machine trainer copy" incorporated (According to Directory of the Ministry of Sports of the Republic of Uzbekistan No. 9-I/CH dated January 9, 2024, certificate No. O'Q-0000123.) As a result, 26.57% development of complex rotation elements was achieved.

Using ForcePlaceSmart Platform laboratory apparatus to identify errors in performing elements of jumping and rotation in 11-12-year-old figure skaters, suggestions and recommendations for determining that there are many imitative movements and less use of exercises aimed at the development of coordination Sports winter and introduced into the process of training and competition for figure skaters of the Republican High School of Sports Skills in complex technical sports (Directory of the Ministry of Sports of the Republic of Uzbekistan №03-16/4039. 23.04.2024 year). As a result, the possibility of variable planning of the elements of the competition program was expanded, and by 19.11% when jumping 180°, 21.29% in 360° jumping rotation, A 21.68% improvement was achieved in 540° jump rotation.

Proposals and recommendations on the development of annual load standards in hours to increase the competition opportunities of figure skaters at the training stage are included in the content of the training manual entitled "Organization of training at the training stage" (According to Directory of the Ministry of Sports of the Republic of Uzbekistan No. 9-I/CH dated January 9, 2024, certificate No. O'Q0000123.) As a result, the opportunity of figure skaters to compete in competitions has been expanded, and errors in the competition process have been improved by 5.10%;

Proposals and recommendations for a complex of special exercises based on the selection and orientation of highly effective tools for the development of the coordination ability of figure skaters. and introduced into the competition process (Directory of the Ministry of Sports of the Republic of Uzbekistan №03-16/4039. 23.04.2024 year). As a result, the methodology of training was improved and the stability of performing complex elements increased by 13.6%.

The size and structure of the dissertation. The dissertation is an introduction, four chapters, 134 pages of text, 25 pictures, 28 tables, conclusion, practical recommendations, consisting of a bibliography and appendices. Ministry of Sports of the Republic of Uzbekistan, Republican Higher Sports Skill School for winter sports, winter sports association, reports from the laboratories for the analysis of biomechanical movements of athletes are given.

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

I-Bolim (I часть; I part)

1. Nurmatova S.Q. 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning sakrash elementlarini bajarish ko'rsatkichlarini oshirish // Research focus" xalqaro ilmiy jurnali. ISSN: 2181-3833. 25.02.2024. - Vol.3. – P. 12-16. [13.00.00.- 16.08.2022 yildagi №.1701.].

2. Nurmatova S.Q. 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning yugurish muvofiqlik qobiliyatini rivojlantirish // Sportda ilmiy tadqiqotlar. Ilmiy-nazariy jurnali. 2023. B. 75-78. [13.00.00.- OAK Rayosatining 2022 yil 15 dekabrda 328-son qarori].

3. Nurmatova S.Q. 11-12 ёшли фигурали учувчиларнинг координацион қобилиятларини мусобақа фаолиятига боғлиқлигини ўрганиш бўйича тажриба натижалари // Fan sportga. Ilmiy-nazariy jurnali. Chirchiq. 2024. №1. B.91-94. [13.00.00.- №.16]

4. Nurmatova S.Q. The role in the training process of figure skaters of general physical training // "современная наука в олимпийских и паралимпийских зимних видах спорта" Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. Chirchiq. 2023. - B. 174-177.

5. Nurmatova S.Q. 11-12 Yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatlarini rivojlantirish mashg'ulotlari muhim tomonlar// "современная наука в олимпийских и паралимпийских зимних видах спорта" Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. Chirchiq. 2023. - B. 129-132.

6. Nurmatova S.Q. 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatini rivojlantirishga to'sqinlik qiluvchi sabablarni aniqlashda nazariy usullardan foydalanish samaradorligi// "Jismoniy tarbiya va sport sohasida ta'lim, tarbiya, ilmiy tadqiqotlar hamda innovatsion texnologiyalarni joriy etish istiqbollari" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjuman. Chirchiq. 2023. - B. 189-191.

7. Nurmatova S.Q. 11-12 yoshli figurali uchuvchilarning koordinatsion qobiliyatlarini rivojlantirishda haftalik yuklama me'yorlari// "Jismoniy tarbiya va sport sohasida ta'lim, tarbiya, ilmiy tadqiqotlar hamda innovatsion texnologiyalarni joriy etish istiqbollari" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjuman. Chirchiq. 2023.-B. 202-204.

II-Bolim (II часть; II part)

8. Nurmatova S.Q. O'quv-mashq bosqichida mashg'ulotlarni tashkil etish// o'quv qo'llanma. (O'zbekiston Respublikasi yoshlar siyosati va sport vazirligining 2024-yil 9-yanvardagi 9-I/CH-sonli buyrug'iga asosan O'Q-0000123 raqamli guvohnomasi.)

9. Nurmatova S.Q., Norraeva S.Q., The importance of gymnastic exercises in maintaining women's health and the period of weekly training // World Bulletin of Public Health" Scholar Express Journals, Berlin Germany. 2024. - P. 8993.

10. Musayev B.B., Nurmatova S.Q. Basic Of Learning Walking In Figure Skating// *Academicia an international multidisciplinary Research journal* ISSN (online) February 2021. - P. 221-227
11. Nurmatova S.Q. Effectiveness of forming the coordination ability of 7-10-years old figure skaters// *European international journal of Multidisciplinary research and management studies*. 2022. - P. 131-135.
12. Nurmatova S.Q., Rashidov B.P, Development of Flexibility of Girls 6-7 Years Going into Figure Skating// *European Multidisciplinary Journal Of Modern Science* <https://emjms.academicjournal.io/index.php/> 2022. - P. 200-202.
13. Nurmatova S.Q., Bog‘ibekov A.O., Use rotational exercises to develop speed skaters// “Pedagogs” international research journal. 2022. - P. 23-27.
14. Nurmatova S.Q., Boltayev O.S., Figurali uchish sport turidagi jarohat turlari va kelib chiqish sabablari// “Современная наука в Олимпийских и Паралимпийских зимних видах спорта” Сборник научных статей I й международной научно-практической конференциимай 2022. - С. 64-67.
15. Nurmatova S.Q. Эффективность формирования координационных способностей фигуристов 7-10 лет// “Jismoniy tarbiya va sport sohasida ta’lim, tarbiya,ilmiy tadqiqotlar hamda innovatsion texnologiyalarni joriy etish istiqbollari” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjuman. 2022. - B. 131-133.
16. Nurmatova S.Q., Развитие гибкости девочек 6-7 лет, занимающихся фигурным катанием// *Central Asian Journal of education and innovation* 4-april 2023.- С. 149-153.
17. Nurmatova S.Q., Development of coordination skills in figure skating”// *Academic research in modern science* 2023. - P.107-110.
18. Nurmatova S.Q., Boltayev Sh.S., Yosh figuristlarning texnik mahorat darajasini oshirish usullari// “Современная наука в Олимпийских и Паралимпийских зимних видах спорта” Сборник научных статей I й международной научно-практической конференциимай 2023. - С. 164-167.
19. Nurmatova S.K. Experimental Results Of Studying The Dependence Of The Coordination Skills Of 11-12-Year-Old Figure Skaters On The Competition Activity// “Xotin qizlarning ilm-fan rivojidadagi o‘rni” Xalqaro anjuman. 2024. - B. 254-257.