

**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

O‘RINBOYEV ELDORBЕК ABDURASULOVICH

**TAYANCH-HARAKAT APPARATI SHIKASTLANGAN TALABALARNING
HARAKAT FAOLLIGINI TAKOMILLASHTIRISH USLUBIYATI**

13.00.04 – Jismoniy tarbiya va sport mashg‘uloti nazariyasi va metodikasi

**PEDAGOGIKA FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

Chirchiq – 2024

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

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

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

O‘rinboyev Eldorbek Abdurasulovich

Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faolligini
takomillashtirish uslubiyati3

Уринбоев Элдорбек Абдурасулович

Совершенствование двигательной активности студентов с нарушением
опорно-двигательного аппарата31

O‘rinboev Eldorbek Abdurasulovich

Improving methods of the motional activity of students with local disabilities ...59

E‘lon qilingan ilmiy ishlar ro‘uxati

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

O‘RINBOYEV ELDORBЕК ABDURASULOVICH

**TAYANCH-HARAKAT APPARATI SHIKASTLANGAN TALABALARNING
HARAKAT FAOLLIGINI TAKOMILLASHTIRISH USLUBIYATI**

13.00.04 – Jismoniy tarbiya va sport mashg‘uloti nazariyasi va metodikasi

**PEDAGOGIKA FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

Chirchiq – 2024

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasida B2022.1.Phd/Ped 3254 raqami 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.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Mirjamolov Mexriddin Xayriddinovich
pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent

Rasmiy opponentlar:

Allamuratov Shuxratulla Inoyatovich
biologiya fanlari doktori, professor

Palibayeva Zulfiya Xalmaxanovna
pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori
(PhD), dotsent

Yetakchi tashkilot:

Namangan davlat universiteti

Dissertatsiya himoyasi Jismoniy tarbiya va sport ilmiy tadqiqotlar instituti huzuridagi DSc.33/01.02.2022.Ped.146.01 raqamli Ilmiy kengashning 2024-yil “___” “___” soat ___ dagi majlisida bo‘lib o‘tadi. (Manzil: 111709, Toshkent viloyati, Chirchiq shahri, Sportchilar ko‘chasi, 19-uy. Tel.: (0-370)-717-17-19, 79, 717-27-27, faks.: (0-370)-717-17-76, Veb-sayt: www.uzdjtsu.uz, e-mail: uzdjtsu@uzdjtsu.uz. O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universitetining “B” bino, 2-qavat, Ilmiy Kengash majlislar zali).

Dissertatsiya bilan O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti axborot resurs markazida tanishish mumkin (0042 raqam bilan ro‘yxatga olingan). (Manzil: 111709, Toshkent viloyati, Chirchiq shahri, Sportchilar ko‘chasi, 19-uy).

Dissertatsiya avtoreferati 2024-yil “___” _____ kuni tarqatilgan.

(2024-yil “___” _____ dagi _____ raqamli reestr bayonnomasi).

F.A.Kerimov

Ilmiy darajalar beruvchi
Ilmiy kengash raisi,
p.f.d., professor

L.Z.Xolmurodov

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

O.J.Dadabayev

Ilmiy darajalar beruvchilar Ilmiy
kengash qoshidagi Ilmiy seminar raisi,
p.f.d. (DSc), dotsent

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Dunyoda paralimpiya sport musobaqalari yildan-yilga takomillashib, ko‘plab mamlakatlardagi yoshlarning paralimpiya sport turlariga bo‘lgan qiziqishlarini kuchaytirishga xizmat qilib kelmoqda. Paralimpiya sport turlari rivojlangan mamlakatlarda tayanch-harakat apparati shikastlangan shaxslarning harakat faolligini oshirishning yangi vositalari va usullarni aniqlash bilan bog‘liq umumiy muammolarni hal qilishga intilishmoqda. Jahon miqiyosida jismoniy tarbiya va sport sohasida sog‘lom turmush tarzini ommalashtirish, aholi, ayniqsa yosh avlod o‘rtasida sport turlari bilan muntazam shug‘ullanishi uchun zamon talablariga mos shart-sharoitlar yaratish, o‘z irodasi, kuchi va imkoniyatlariga bo‘lgan ishonchni mustahkamlash, iqtidorli sportchilarni paralimpiya sport turlariga saralab olishning tizimli mexanizmlarini tashkillashtirish vazifasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Jahon miqiyosida imkoniyati cheklangan sportchilarning musobaqa natijalarini o‘rish ko‘rsatkichlari to‘g‘risidagi obyektiv ma’lumotlarni tahlil qilish va shu asosda, ularning jismoniy tayyorgarligini turli tomonlarini o‘rganish, paralimpiya sport turlariga tasniflash, musobaqa qoidalarini takomillashtirish bilan bog‘liq ko‘plab ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Imkoniyati cheklangan shaxslarning jismoniy sifatlarini hamda koordinatsion qobiliyatlarini rivojlantirish, maxsus mashqlarni rejalashtirish va musobaqa jarayonini boshqarish bo‘yicha amaliyotda bir qator muammolarni o‘rganish bilan bog‘liq keng tavsiyalar berilmoqda. Shu bilan birga, tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faoliyatini maxsus uskunalar yoradamida takomillashtirish, ularning individual morfofunktsional xususiyatlarini tahlil qilish va jismoniy tayyorgarligini hisobga olgan holda, individual yonadashuvga asoslangan tadqiqotlarni olib borish zarurati yuzaga kelmoqda.

Respublikamizda jismoniy tarbiya va sport sohasida aniq va maqsadli davlat siyosatiga asosan paralimpiya sport turlarini rivojlantirish, nogironligi bo‘lgan shaxslarni paralimpiya sport turlariga jalb qilish, ularni har tomonlama qo‘llab-quvvatlash masalalariga alohida e’tibor berilmoqda. “Paralimpiya harakatini rivojlantirish, shu jumladan, jismoniy imkoniyati cheklangan va nogironligi bo‘lgan shaxslarda sport bilan shug‘ullanish qobiliyatlarini aniqlash va ularni adaptiv (moslashtirilgan), paralimpiya sport turlari bo‘yicha individual mashg‘ulotlarga jalb qilish, xalqaro sport maydonida mamlakat sharafini munosib himoya qilishga qodir bo‘lgan O‘zbekiston paralimpiya terma jamoalari uchun sport zahirasi va yuqori malakali sportchilarni tayyorlash masalalari bo‘yicha”¹ vazifalar belgilab berilgan. Ushbu vazifalardan kelib chiqqan holda, tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faoliyatini takomillashtirish bo‘yicha pedagogik kuzatishlarni olib borish, o‘quv-mashg‘ulotlar jarayoniga ratsional yuklamalarni joriy qilish hamda har bir mashqning organizmga ko‘rasatayotgan ta’sirini aniqlash, talabalarning jismoniy imkoniyati cheklanishi nozologiyasi bo‘yicha tabaqalashtirilgan dastur

¹O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining "Paralimpiya harakatini rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida" 2021 yil 18 maydagi PQ-5114-son Qarori Lexuz 6-bet

talablarini va bevosita harakat faolligini baholashning yangi mexanizmlarini ishlab chiqish masalalari dolzarbligicha qolmoqda hamda maqsadga yo'naltirilgan ilmiy tadqiqotlarni o'tkazishni talab etmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 5-noyabrdagi PF-5279-son "Sport tizimini tubdan takomillashtirish orqali olimpiya va paralimpiya sport turlari bo'yicha sportchilar zahirasini shakllantirish sifatini yanada oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" gi Farmonlari, 2021-yil 18-maydagi PQ-5114-son "Paralimpiya harakatini rivojlantirish doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 2021-yil 5-noyabrdagi PQ-5281-son "2024-yil Parij shahrida (Fransiya) bo'lib o'tadigan XXXIII yozgi Olimpiya va XVII Paralimpiya o'yinlariga O'zbekiston sportchilarini kompleks tayyorlash to'g'risida"gi Qarorlari hamda sohaga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda ko'zda tutilgan vazifalarni samarali amalga oshirish uchun mazkur tadqiqot ishi muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublikada fan va texnologiyalarni rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga bog'liqligi. Mazkur tadqiqot respublika va fan texnologiyalarini rivojlantirishning I. "Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma'naviy-ma'rifiy rivojlantirishda innovatsion g'oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo'llari" bilan bog'liq ustuvor yo'nalishi doirasida amalga oshirilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Respublikamiz olimlaridan R.S.Salomov, M.X.Mirjamolov, nogironlikning ma'lum turida sport mashg'ulotlariga moslashish nazariyasi masalalari bo'yicha, M.V.Devyatova, T.U.Ismoilov imkoniyati cheklangan shaxslarni ijtimoiy hayotga moslashtirish masalalari bo'yicha, F.R.Umarxodjayev, S.R.Tillayev, L.B.Sobirova boshlang'ich sinf o'quvchilarida qaddi-qomat buzilishining oldini olish va davolovchi jismoniy tarbiya vositalari masalalari bo'yicha, S.Abduxoliqov, N.Tursunov, M.Maxsumov paralimpiya sport turlarini turli nozologik guruhlarga mansub nogironlarda tipik nuqsonlar tavsifini inobatga olgan holda tasniflash masalalari bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borganlar².

MDH davlatlari olimlaridan G.A.Goryanaya, A.S.Solodkov, I.V.Erkomayshvili, S.A.Korolev, G.G.Jarikova, O.V.Morozova, D.A.Shurbin va A.Sazonovlar tomonidan adaptiv jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlariga yangi texnologiyalarni qo'llash samaradorligini oshirishning o'ziga xos xususiyatlari o'rganilgan. Imkoniyati cheklangan sportchilarning harakat sifatlarini rivojlantirishning asosiy omillari S.P.Yevseyev tomonidan tadqiq etilgan³.

² Саломов Р.С., Миржамолов М.Х. Жисмоний имконияти чекланган ўқувчиларнинг спорт машғулотларига мослашиши. Ўқув қўлланма.: 2014. - Б. 78-85.; Десяткова М.В., Исмоилов Т.У Саломатлигида ўзгариши бўлган шахсларни ҳаёт фаолиятига ижтимоийлашувини тезлаштириш. Ўқув услубий қўлланма 2018. - Б. 8-15.; Умарходжаев Ф.Р., Тиллаев С.Р., Собирова Л.Б. Бошланғич синф ўқувчиларида қадди-қомат бузилишини олдини олиш ва даволаш. Ўқув қўлланма 2019.- Б. 25-27.; Абдухоликов.С, Туреунов.Н., Махсудов .М. Paralimpiya sport turlari tasnifi o'quv qo'llanma / "Future-books" Toshkent 2021. -208 б.

³ Горьяной Г.А «Избавтесъ от остеохондроза», Лыбид, 1991.-80 с.; Солодков А.С. Физическая работоспособность спортсменов и общие принципы и коррекция, 1995. - С. 41-43; Эркомайшвили И.В. Основы теории физической культуры; 2004. 191 с.; Королёв С.А, Жарикова Г.Г. Учебник «Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена». М.: изд. центр «Академия», 2005. - С.104-107.; Морозова О.В. Современные проблемы науки и образования. Спортивное питание. 2017. - С. 100-107.; Шубин Д.А. Физическая культура (учебник), 2017.- 610 с.; Сазонов А. Препаративки о здоровье., А.Т.С. 2018. - 352 с.; Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры М.: Советский спорт, 2019 - 448 с.

Dunyoning yetakchi mamlakatlari olimlari W.D.Brettschneider, A.Abele, tayanch-harakat apparatining shikastlanishlarining juda ko'p turlarini tabaqalashtirish masalalari bo'yicha, K.Armour va M.Yelling jismoniy sifatlarni rivojlantirishning yosh chegaralari masalalari bo'yicha, E.Balz, B.Crum, H.Arends, T.Benn, o'quvchilarning jismoniy tayyorgarligini oshirishning ilmiy-uslubiy jihatlari bo'yicha, M.Kinali, H.P.Brandl-Bredenbeck va boshqa mutaxassislar sport ko'rsatkichlarini yaxshilab borish masalalari bo'yicha sohaga oid turli izlanishlar olib borishgan.⁴

Shu bilan birga, mavjud ilmiy-metodik adabiyotlarni tahlil qilish, tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faoliyatini takomillashtirish uchun ularning anatomik belgilariga qarab mashqlar majmuasini variativ tanlash, ushbu majmuani o'quv-mashg'ulot jarayonida to'g'ri qo'llash va me'yorlarini taqsimlash uslublari o'rganilmagan. Yuqoridagi keltirilgan ma'lumotlar hamda davlat standartlarida belgilangan talablar mazkur tadqiqot ishining metodologik asosi bo'lib xizmat qiladi va dissertatsiya mavzusining dolzarbligini belgilab beradi.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilayotgan oliy ta'lim yoki ilmiy tadqiqot muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejaları bilan bog'liqligi. Dissertatsiya ishi Jismoniy tarbiya va sport ilmiy tadqiqotlar institutining "Paralimpiya sport musobaqalariga zahira sportchilar tayyorlash uchun kinematik va psixofiziologik tavsiflari bo'yicha saralash tizimini ishlab chiqish" ilmiy innovatsion loyihasi doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarga samarali ta'sir etuvchi mashqlarni tanlab yo'naltirish hisobiga harakat faolligini takomillashtirishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning morfofunktsional ko'rsatkichlarini aniqlash;

tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faolligini oshirishda mashqlar me'zonlarini ishlab chiqish;

tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning egiluvchanlik sifatini rivojlantirishga qaratilgan harakat fazalari ketma-kedligini takomillashtirish;

tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning nozologiyasiga qarab maxsus mashqlar majmuini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish.

Tadqiqotning obyekti sifatida adaptiv jismoniy tarbiya va sport ixtisosligida tahsil olayotgan tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning mashg'ulot jarayoni olingan.

⁴ Brettschneider, W-D., 'Psychological outcomes and social benefits of sport involvement and physical activity implications for physical education', in: G. Doll-Tepper & D. Scoretz, Proceedings of The World Summit on Physical Education, Berlin, ICSSPE, 2003. - P. 80-82.; Abele, 'Physical Education and Education through Sport in Latvia', in: G. Klein & K. Hardman, Physical Education and Sport Education in the European Union, Paris, Editions Revue EP. S, (in press) 2004. - P.86-91.; Armour, K. and Yelling, M., 'Continuing Professional Development for Experienced Physical Education Teachers: Towards Effective Provision', Sport, Education and Society, 9 (1), 2004. - P. 90-11; Balz, E., & Neumann, P., Physical Education in Germany', in: U. Puhse & M. Gerber (Eds.), International Comparison of Physical Education, Concept - Problems - Prospects, Aachen, Meyer & Meyer Verlag, 2005. - P.292-309.; Crum, B., and Stegeman, H., 'The State of Physical Education in the Netherlands', in: U. Puhse & M. Gerber (Eds.), International Comparison of Physical Education. Concept - Problems -Prospects, Aachen, Meyer & Meyer Verlag, 2005.- P. 460-471.; Arends, H., Sport Service Punt, unpublished Paper, November 2006. PP.-54-59.; Benn, T., 'Muslim Girls and participation in Physical Education', unpublished paper, November 2006. - P 7-9.; Kinali M, Main M, Eliahoo J, et al Predictive Factors for the Development of Scoliosis. 2006. - 518 p.; Brandl-Bredenbeck, H. P, and Brettschneider, W. D., Societal Trends out of School of School Age Boys and Girls, unpublished Paper, January 2007. - P. 23-31.;

Tadqiqotning predmetini tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faolligini takomillashtirishga yo‘naltirilgan vosita va usullar tashkil etadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotda mahalliy va xorijiy adabiyotlardagi ma’lumotlarni ilmiy-uslubiy o‘rganish va tahlil qilish, pedagogik kuzatuv, pedagogik nazorat, pedagogik testlash, antropometriya, BTS G-WALK instrumental usuli, matematik-statistika usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning o‘rish va rivojlanish imkoniyatlarini tana tuzilishining mustahkamligi ko‘rsatkichlarini kuchli, o‘rtacha, kuchsiz harakatlanishdagi organizm qismlaridagi mutanosibligini turli murakkablikdagi harakatlar asosida aniqlash hisobiga maqsadli mashg‘ulotlarni tanlash samaradorligi oshirilgan;

tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning yurish fazalarini muvofiqlikda tortuvchi, bazaviy mezosikl asosida harakat faoliyatini fazoviy-vaqt ko‘rsatkichlari orqali mashg‘ulot yuklamalarini anatomik belgilariga qarab mashqning shiddati davomiyligi va dam olish intervallarini me‘yorlashtirish hisobiga organizm tana qismlari uchun mashg‘ulotlar o‘tkazish imkoniyati oshirilgan;

tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakatlanish diapazonidagi fazalarini faol va passiv egiluvchanligini muskul kuchini rivojlantirish bilan bir vaqtda mashg‘ulotga kiritish hisobiga harakat faoliyati takomillashtirilgan;

tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalar mashg‘ulotlarida maxsus mashqlar majmuasiga nogironlik aravachasida o‘tirib kaft, bilak, yelka, gavda mushaklarini egish, burish va cho‘zish statodinamik stretching, yoga mashqlarini kiritish hisobiga qomat buzilishining oldini olish imkoniyati oshirilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

tayanch-harakat apparati shikastlangan shaxslarning jismoniy va morfofunktsional tayyorgarligining o‘ziga hos xususiyatlari asosida mashg‘ulotlarni tashkil etish bo‘yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan;

tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning maxsus harakat tayyorgarligini “BTS G-WALK” uskunasi yordamida laboratoriya sharoitida biomexanik nazorati va tahlil qilish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan;

tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning o‘quv-mashg‘ulot mazmuni va usullari hamda tabaqalashuviga qaratilgan pedagogik nazoratni tashkil qilish tizimi takomillashtirilgan;

tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning jismoniy tayyorgarligiga ta’sir ko‘rsatadigan vosita va usullar ilmiy hamda amaliy jihatdan asoslangan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi. Tadqiqot natijalarining ishonchliligi tajribada qo‘llanilgan yondashuv va olingan natijalarning nazariy-uslubiy jihatdan asoslanganligi, adaptiv jismoniy tarbiya va sport mashg‘ulotlari nazariyasi va metodikasi sohasidagi chet el hamda respublikamiz olimlarining fikr-mulohazalariga tayanilganligi, tadqiqot vazifalariga mos keluvchi o‘zaro bir-birini to‘ldirib boruvchi tadqiqot uslublarining qo‘llanilganligi, tekshiriluvchilar saylanmasining korrektiligi, tajriba-sinov ishlarining hamda olingan natijalarning matematik-statistik metodlar

yordamida qayta ishlab chiqilganligi, natijalarning vakolatli tuzilmalar tomonidan tasdiqlanganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati tadqiqot jarayonida olingan ma'lumotlar tayanch-harakat apparatida shikastlanishi bo'lgan talabalarning o'quv mashg'ulot jarayonini tashkil qilish va o'tkazish, harakat faolligini takomillashtirish muammolariga taalluqli Adaptiv jismoniy tarbiya va sport, Sport pedagogik mahoratini oshirish fanlarining mazmunini takomillashtirish bo'yicha taklif va tavsiyalarning mashg'ulotlar jarayoniga joriy etilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati esa, tadqiqot jarayonida olingan ma'lumotlar tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faoliyatini takomillashtirish uchun mezosikllarda (tortuvchi, ba'zaviy) keltirilgan vosita va usullarni, nozologiyasi bo'yicha tabaqalashtirilgan mashqlarni ishlab chiqish hamda mashg'ulot jarayoniga joriy etilishi bilan ifodalanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faoliyatini takomillashtirishga doir tadqiqot natijalari asosida:

tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning o'sish va rivojlanish imkoniyatlarini tana tuzilishining mustahkamligi ko'rsatkichlarini kuchli, o'rtacha, kuchsiz harakatlanishdagi organizm qismlaridagi mutonosibligini tahlil qilish bo'yicha taklif va tavsiyalar "Adaptiv jismoniy tarbiya va sport" nomli o'quv qo'llanma mazmuniga singdirilgan (O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2020-yil 14-avgust 418-sonli buyrug'iga asosan 418-084 raqamli guvohnomasi). Natijada, tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faoligi o'rtacha 10% ga oshishga erishilgan;

tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning yurish fazalarini muvofiqlikda tortuvchi, bazaviy mezosikllar asosida harakat faoliyatini fazoviy-vaqt ko'rsatkichlari orqali mashg'ulot yuklamalarini rejalashtirish bo'yicha tayyorlangan taklif va tavsiyalar O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universitetini Adaptiv jismoniy tarbiya va sport ixtisosligi sport pedagogik mahoratini oshirish o'quv-mashg'ulotlari jarayoniga tadbiiq etilgan (O'zbekiston Respublikasi Sportni rivojlantirish vazirligining 2022-yil 25-oktabrdagi 06-01/06/13/7092-son ma'lumotnomasi). Natijada, tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalar yurish fazasining muvofiqligi 9-12% ga yaxshilangan;

tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakatlanish diapazonidagi fazalarini faol va passiv muskul kuchini rivojlantirish bo'yicha ishlab chiqilgan taklif va tavsiyalar O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universitetini Adaptiv jismoniy tarbiya va sport ixtisosligi sport pedagogik mahoratini oshirish o'quv-mashg'ulotlari jarayoniga tadbiiq qilingan (O'zbekiston Respublikasi Sportni rivojlantirish vazirligining 2022-yil 25-oktabrdagi № 06-01/06/13/7092-sonli ma'lumotnomasi). Natijada, tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlarini 10-12% ga oshirish imkonini bergan;

tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalar mashg'ulotlarida maxsus mashqlar majmuasiga statodinamik mashqlarni qo'llash bo'yicha taklif va tavsiyalar "Adaptiv jismoniy tarbiya va sport" nomli o'quv qo'llanma mazmuniga singdirilgan (O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2020-yil 14-avgust 418-sonli buyrug'iga asosan 418-084 raqamli nashr guvohnomasi). Natijada, tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarda qomat buzilishining oldini olish imkoniyati 11,3% ga yaxshilangan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 3 ta xalqaro va 4 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarda muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 14 ta ilmiy-uslubiy ish, shu jumladan, 1 ta o'quv qo'llanma, O'zbekiston Respublikasi oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 4 ta maqolalar (1 ta xorijiy va 3 ta respublika jurnallarida) nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya ishi kirish, 4 ta bob, 15 ta rasm, 17 ta jadval, 163 sahifali kompyuter matn, xulosalar, amaliy tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovadan iborat.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Dissertatsiyaning **kirish** qismida tanlangan mavzuning dolzarbligi va uning zaruriyati, tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlari bilan bog'liqligi, dissertatsiyada ko'tarilgan muammoning o'rganilganlik holati, dissertatsiya mavzusining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasi ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi, dissertatsiyaning maqsadi, vazifalari, obyekti va predmeti, uslublari, ilmiy yangiligi, natijalarining ishonchliligi, ilmiy va amaliy ahamiyati, joriy etilishi, aprobatsiyasi va ularning e'lon qilinganligi, dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi haqida batafsil ma'lumotlar berilgan.

Dissertatsiyaning "**Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faolligini rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslari tahlili**" deb nomlangan birinchi bobida adaptiv jismoniy tarbiya va sport sohasini shakllantirish muammolarining o'rganilganlik darajasi, tadqiqotga oid adabiyotlar tahlili, tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning individual imkoniyatlari, harakat faolligini rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslari, harakat holatining umumiy tahlili, harakat faolligini takomillashtirishning pedagogik muammolari yoritilgan.

Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faolligini oshirish uchun sport mashg'ulotlarida o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olish, ularning ma'lum jismoniy qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan maxsus vositalar va usullardan foydalanib maxsus mashqlarni dasturlashtirilgan holda shakllantirish tadqiqotning dolzarbligini belgilab beradi.

Adaptiv jismoniy tarbiya va sport sohasini shakllantirish muammolariga bag'ishlangan ko'plab xorijiy tadqiqotlar tizimli xarakterga ega emasligi, shuning uchun to'plangan bilimlarni tizimlashtirish va uning asosida adaptiv jismoniy tarbiya

va sport bo'yicha mutaxassislarni tayyorlash tizimida yaxlit yondashuvni rivojlantirish nazarda tutiladi.

Oliy ta'lim tizimini rivojlantirish uchun mehnat qilayotgan yetakchi xorijiy olimlar B.A.Ashmarin, Yu.F.Kuramshin, L.P.Matveyev, N.G.Ozolin, V.N.Platonov pedagogik tajriba va kuzatuvlar orqali sport sohasidagi yuqori natijalarni oshirish uchun o'quv-mashg'ulotlarini yuqori darajada samarali rejalashtirish va tashkil qilinishiga bog'liq ekanligi ta'kidlab o'tishgan. Lekin mashg'ulotlarni samarali tashkil qilishda individual yondashuv asosida tibbiy belgilariga qarab harakat faolligini takomillashtirish mashqlarni saralashga ahamiyat berilmaganligi kuzatiladi. Paralimpiya sport turlari bo'yicha sport mashg'ulotlarini har doim rekreativ-reabilitatsiya choralari bilan birlashtirish kerak ekanligini S.P.Yevseyev, O.A.Churganov va O.M.Shelkov eng to'g'ri deb hisoblashadi, lekin laboratoriya sharoitida harakatlarni uskuna yordamida baholash orqali ularning faoliyatiga oid mashqlarni tanlash imkoniyatiga e'tibor qaratilmagan.

Mamlakatimiz mutaxassislaridan R.S.Salomov, M.X.Mirjamolov, N.K.Svetlichnaya kabilarning ilmiy-tadqiqot ishlarida imkoniyati cheklangan sportchilarning sportga moslashishi va sport turining rivojlanishiga ko'proq e'tibor qaratilgan, ammo tayanch-harakat apparati shikastlangan shaxslarning harakat faolligini takomillashtirish masalalari yetarlicha o'rganilmagan.

O'quv mashg'ulotlarini o'rganish davomida qilingan xulosalarga kelsak, tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning mashg'ulotlarni umumiy tasnifga asosan to'g'ri taqsimlanmasligi nozologiyasiga va sport natijasiga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir etadi. Chunki talabalarning harakat faoliyatini takomillashtirish individual xususiyatlarini hisobga olgan holda, ma'lum jismoniy qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan maxsus vositalar va usullardan foydalanish lozimligini ko'rsatadi. Biroq mutaxassislar tomonidan tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning nozologiyasini, jismoniy imkoniyatlari va morfofunktsional tayyorgarligini inobatga olmasdan mashg'ulot yuklamalarning taqsimlashi shug'ullanuvchilar mashg'ulotlarining samarasizligiga olib keladi. Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faolligini takomillashtirish bo'yicha o'quv va sport mashg'ulotlarida, anatomik belgilariga qarab tanlangan mashqlarni bajarishlari, yetarli darajada bilim, ko'nikma va malakalarni egallashlariga qaratilgan tabaqalashtirilgan yondashuvni joriy qilish lozim. Shuning uchun tabaqalashtirilgan mashg'ulotlarni rejalashtirishda yuqoridagilarni inobatga olish kerak.

Dissertatsiyaning **“Tadqiqotning usullari va uni tashkil etish”** deb nomlangan ikkinchi bobida mahalliy va xorijiy, ilmiy hamda ilmiy-uslubiy adabiyotlarni o'rganish va tahlil qilish orqali olimlar va mutaxassislarning fikr-mulohazalari hamda tajribalarini umumlashtirish, tadqiqotni tashkil etish, pedagogik tajribani o'tkazish vaqti va sanasi, joyi aniqlanib, tadqiqot ishtirokchilari soni belgilangan. Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning yurish samaradorligining miqdoriy tahlilini (yurishda: qadamlar tezligi, kadamlar uzunligi, tananing tebranishi) “Erasmus Plus” xalqaro loyihasi doirasida BTS «G-WALK» moslamasi yordamida instrumental usulda aniqlash hamda morfofunktsional ko'rsatkichlarini (nafas olish tizimi, o'pkaning

tiriklik sig'imi, yurak qisqarishida yurak ritmi o'zgaruvchanligi) pedagogik tajriba, pedagogik testlash, matematik statistika usullaridan foydalanib aniqlash yo'llari yoritilgan.

Tadqiqotlar uch bosqichda o'tkazilgan. Birinchi bosqichda (2019-2020 y.y.) mavzuga oid me'yoriy hujjatlar, yillik tayyorgarlik dasturlari va o'quv rejalari, ilmiy-uslubiy adabiyotlar hamda statistik ma'lumotlar qiyosiy tahlillar asosida o'rganilgan. Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning sport tayyorgarligi jihatlari bo'yicha nazariy ma'lumotlar to'plandi. Tahlil asosida o'rganilgan ilmiy-uslubiy adabiyotlar, statistik ma'lumotlar, tadqiqot natijalari, yetakchi olimlarni fikr-mulohazalari asosida dissertatsiya ishining maqsadi va vazifalari belgilangan, tadqiqot uslublari hamda dastlabki tadqiqotlar o'tkazilgan.

Ikkinchi bosqichda (2020-2021-y.y.) tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning jismoniy tayyorgarligida individual harakat faolligini takomillashtirish uchun mumkin bo'lgan harakat amallari aniqlangan, sport mashg'ulotlarida xavfsiz bo'lgan vositalar va usullarning hajmini me'yorlash orqali tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalar uchun maxsus mashqlar ishlab chiqilgan va tajribalarda asoslangan. Shu bilan birga, tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning nozologik xususiyatlarini inobatga olgan holda, ular bajarishi mumkin bo'lgan vositalar saralangan va sinovdan o'tkazilgan.

Uchinchi, ya'ni pedagogik tajriba bosqichida (2021/2022-y.y.) O'zDJTSUning Adaptiv jismoniy tarbiya va sport ixtisosligi bo'yicha tahsil olayotgan, tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalaridan 56 nafari tajriba-sinov jarayoniga jalb etildi. Ular yoshi, harakatlanish parametrlari, jismoniy tayyorgarlik darajasi inobatga olingan holda ikki guruhga – tajriba va nazorat guruhlari ajratildi. Tajriba guruhi uchun ishlab chiqilgan mezosikl (tortuvchi, bazaviy) bo'yicha mashg'ulotlarda ishtirok etdi. Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalar harakatlarini biomexanik tahlil qilish asosida, ularni takomillashtirishga qaratilgan tayyorgarlik bosqichi mashg'ulotlarining yuklamalari taqsimlandi va uning samaradorligi tajriba-sinovlarda isbotlandi. Tadqiqot davomida olingan natijalar matematik-statistik usullar yordamida hisoblanib tahlil qilindi, dissertatsiya ishi shakllantirildi va rasmiylashtirildi.

Dissertatsiyaning **“Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalar harakat faolligini takomillashtirishning ilmiy-uslubiy asoslari”** deb nomlangan uchinchi bobida tadqiqot ishtirokchilari o'rtasida o'tkazilgan sotsiologik so'rovnomaning tahliliga ko'ra mashg'ulotlarni tashkil qilishda tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalar mashg'ulotlarini rejalashtirish, vosita va uslublaridan foydalanish masalalari bo'yicha ko'plab o'zgartirishlar kiritish kerakligi aniqlanganligi to'g'risidagi ma'lumotlar hamda biz tomondan ishlab chiqilgan namunaviy dastur asosida olib borilgan mashg'ulotlar natijalari, ishlab chiqilgan namunaviy dastur asosida olib borilgan mashg'ulotlar natijasida, tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning morfofunktsional ko'rsatkichlari va jismoniy tayyorgarligida ijobiy o'zgarishlar bayon qilingan.

Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faolligini takomillashtirishga qaratilgan anatomik belgilariga qarab tabaqalashtirilgan

mashg'ulotlar dasturi ishlab chiqildi. Ushbu dastur tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning nozologiyasiga xos bo'lib, tadqiqot boshida nazorat hamda tajriba guruhida "gavda tuzilishi mustahkamligi" ko'rsatkichi kuchsiz ekanligi aniqlangan.

Sport funksional tasnifiga ko'ra: adaptiv jismoniy tarbiya va sport ta'lim yo'nalishida tahsil olayotgan talabalarni an'anaviy mashg'ulotlar jarayonida o'sishi va rivojlanish ko'rsatkichlari o'rganildi. Shu o'rinda talabalarning tana tuzilish mustahkamligi ko'rsatkichi o'z imkoniyatlarini belgilash uchun manfiydan qiymat - 36 qiymat darajasigacha aniqlandi:

- manfiydan -10 oralig'ida bo'lsa – " kuchli",
- 11-25 oralig'ida bo'lsa –"o'rtacha",
- 26-36 oralig'ida bo'lsa – "kuchsiz",
- 36- va undan katta bo'lsa – "kuchsiz" deb baholandi.

Bu ko'rsatkichlar tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning morfofunktsional ko'rsatkichlari o'rganilib, harakat faoliyatiga ta'sir etuvchi omillar va ularning nozologiyasi hisobga olingan holda tahlil qilindi.

Yuqorida ko'rsatilgan mezonga ko'ra, tana tuzilishining mustahkamligi biz tomonimizdan o'tkazilayotgan tadqiqotga asosan tananing harakatlanishi baholanganda kuchsiz ekanligi, harakatlarni korreksiyalash lozimligi aniqlandi (1-jadvalga qarang). Umumiy o'rganishlar natijasida tajriba guruhiga kiritilgan tayanch-harakat apparati shikastlangan 28 nafar talabadan: oyoq uzunligidagi farq nozologik sinfiga kirgan hamda mushaklarning yuqori tarangligi sinfiga kirgan 3 nafar talaba tana tuzilish mustahkamligi "kuchli" ekanligi, 7 nafari "o'rtacha" darajada, 17 nafari "kuchsiz" ekanligi aniqlandi (1-jadvalga qarang)

Bu ko'rsatkich, doimiy ta'sir ko'rsatib keladigan nozologiyasiga va harakatlanish faoliyatiga bog'liq ekanligi bilan izohlanadi.

Biz tomonimizdan ishlab chiqilgan, tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning tasnifiga xos bo'lib, tadqiqot boshida nazorat hamda tajriba guruhida "gavda tuzilish mustahkamligi" ko'rsatkichi kuchsiz ekanligi aniqlandi.

Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faolligini takomillashtirishga qaratilgan anatomik belgilariga qarab tabaqalashtirilgan mashg'ulotlar dasturi ishlab chiqildi.

1-jadval

Tajriba guruhida tadqiqot boshida tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarining tana tuzilishining mustahkamligi ko'rsatkichlari (n=28)

№	F.I.Sh.	Bo'yi, (sm)	Vazni, (kg)	Nafas chiqarishda ko'krak qafasi aylanasi	Tana tuzilish mustahkamligi ko'rsatkichi me'yorga nisbatan o'zgarishi	Tana tuzilishi mustahkamligi
1.Mushaklarning past tarangligi (bel-oyoq nogironlik aravachasida)						
1	E.Q.	160	55	72	33	kuchsiz

1-jadval davomi

2	A.N.	154	37	69	48	Kuchsiz
3	A.G.	162	65	80	17	o'rtacha
4	A.S.	172	56	83	33	kuchsiz
5	D.J.	168	60	81	27	kuchsiz
2. Qo'l yoki oyoq bo'g'imlarida harakatlar hajmining cheklanishi (qo'l-oyoq nozologiyasi)						
6	P.J.	170	68	85	17	o'rtacha
7	U.G.	155	37	69	47	kuchsiz
8	A.N.	168	52	68	48	kuchsiz
9	S.L.	174	57	82	35	kuchsiz
10	K.L.	180	75	80	25	o'rtacha
3. Qo'l yoki oyoqlarning kaltalanishi (qo'l-oyoq nozologiyasi)						
11	A.Sh	182	71	81	30	kuchsiz
12	A. U	157	63	79	15	o'rtacha
13	Yo.V	175	57	84	34	kuchsiz
14	Y.T	183	75	78	30	kuchsiz
15	S.A	176	52	82	42	kuchsiz
4. Oyoq uzunligidagi farq (bir oyoq nozologiyasi)						
16	X.N	157	55	85	17	o'rtacha
17	A.U	181	67	78	36	kuchsiz
18	E.M	158	83	84	-9	kuchli
19	A.F	173	73	77	23	kuchsiz
20	K.F	160	66	82	16	o'rtacha
21	I.V	180	82	86	12	o'rtacha
22	E.F	154	70	74	10	kuchli
23	A.T	178	65	81	32	kuchsiz
24	F.A	156	83	84	-10	kuchli
5. Mushaklarning yuqori tarangligi						
25	O.J	157	68	82	7	kuchli
26	I.N	164	52	79	33	kuchsiz
27	T.U	160	53	81	26	kuchsiz
28	I.A	173	62	84	27	kuchsiz

Izoh: Tana tuzilishi mustahkamligini aniqlash uchun insonning bo'y uzunligi (sm) - (tana vazni (kg) + nafas chiqarganda ko'krak qafasi aylanasini (sm) formulasi bilan aniqlangan. Masalan: $160 - (55 + 72) = 160 - 127 = 33$

Dasturda keltirilgan har bir toifalar uchun mashg'ulot vositalari tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning nozologiyasini hisobga olingan holda ishlab chiqildi. Bunda qo'llar va yelka kamari mushaklari, gavda va bo'yin mushaklari, oyoq mushaklari, butun tana mushaklari uchun mashqlar ikki oylik mezosikl (tortuvchi, bazaviy) turlari bo'yicha taqsimlandi.

Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarining harakat faolligini takomillashtirishga qaratilgan mezosikl (tortuvchi, bazaviy) mashg'ulot dasturi

№	Mashg'ulot vositalari	Haftalar				kun	Hajm marta
		1-2	3-4	5-6	7-8		
1. Mushaklarning past tarangligi (bel-oyoq nogironlik aravachasida) shaklida mashg'ulot olib borish dasturi							
1	Qo'l va yelka kamari uchun mashqlar:	3 $\frac{10x3}{10x3}$	3 $\frac{10x4}{10x4}$	3 $\frac{10x3}{10x3}$	3 $\frac{10x4}{10x4}$	12	840
2	Gavda va bo'yin mushaklar uchun mashqlar;	3 $\frac{10x3}{10x3}$	3 $\frac{10x4}{10x4}$	3 $\frac{10x3}{10x3}$	3 $\frac{10x4}{10x4}$	12	840
3	Butun tana mushaklar uchun mashqlar:	1 $\frac{10x2}{10x2}$	2 $\frac{10x3}{10x3}$	1 $\frac{10x2}{10x2}$	2 $\frac{10x3}{10x3}$	6	300
2. Qo'l yoki oyoq bo'g'imlarida harakatlar hajmining cheklanishi shaklida mashg'ulot olib borish dasturi							
1	Qo'l va yelka kamari uchun mashqlar:	3 $\frac{10x3}{10x3}$	3 $\frac{10x4}{10x4}$	3 $\frac{10x3}{10x3}$	3 $\frac{10x4}{10x4}$	12	840
2	Gavda va bo'yin mushaklar uchun mashqlar;	1 $\frac{10x2}{10x2}$	2 $\frac{10x3}{10x3}$	1 $\frac{10x2}{10x2}$	2 $\frac{10x3}{10x3}$	6	300
3	Oyoq mushaklari uchun mashqlar	3 $\frac{10x3}{10x3}$	3 $\frac{10x4}{10x4}$	3 $\frac{10x3}{10x3}$	3 $\frac{10x4}{10x4}$	12	840
4	Butun tana mushaklar uchun mashqlar:	3 $\frac{10x3}{10x3}$	3 $\frac{10x4}{10x4}$	3 $\frac{10x3}{10x3}$	3 $\frac{10x4}{10x4}$	12	840
3. Oyoq uzunligidagi farq (bir oyoq nozologiyasi) shaklida mashg'ulot olib borish dasturi							
1	Qo'l va yelka kamari uchun mashqlar:	3 $\frac{10x3}{10x3}$	3 $\frac{10x4}{10x4}$	3 $\frac{10x3}{10x3}$	3 $\frac{10x4}{10x4}$	12	840
2	Gavda va bo'yin mushaklar uchun mashqlar;	1 $\frac{10x2}{10x2}$	2 $\frac{10x3}{10x3}$	1 $\frac{10x2}{10x2}$	2 $\frac{10x3}{10x3}$	6	300
3	Oyoq mushaklari uchun mashqlar	3 $\frac{10x3}{10x3}$	3 $\frac{10x4}{10x4}$	3 $\frac{10x3}{10x3}$	3 $\frac{10x4}{10x4}$	12	840
4	Butun tana mushaklar uchun mashqlar:	3 $\frac{10x3}{10x3}$	3 $\frac{10x4}{10x4}$	3 $\frac{10x3}{10x3}$	3 $\frac{10x4}{10x4}$	12	840

Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faolligini takomillashtirishga qaratilgan mezosikl mashg'ulot dasturi

№	Anatomik belgilariga qarab nozologiyasini hisobga olib maxsus mashqlar	Mashqlar shiddati	Mashqlar davomiligi va dam olish vaqti	Mashqlarning takrolanish soni	Bajarish usullari tashkiliy uslubiy ko'rsatma
1. THAShning mushaklarning past tarangligi (bel-oyoq nogironlik aravachasida) shaklida mashg'ulot olib borish dasturi					
1	<p>Qo'l va yelka kamari uchun mashqlar:</p> <p>1. Qo'lni oldinga, yoqoriga va yon tomongan navbatma – navbat va birin ketin ko'tarish; tayyoqlar va to'ldirma to'plar, sherik qarshiligi bilan bajariladigan mashqlar;</p> <p>2. Qo'llarini bukish va yozish: barmoqlarni va yotgan holda qo'llarni bukish va yozish;</p> <p>3. Qo'llar bilan aylanma harakat qilish: old yoki yon tekislash;</p> <p>4. To'g'ri qo'llar bilan siltanish va keskin siltanish harakatlari: qo'llar oldinga va orqaga;</p> <p>5. Muvozanat saqlab bajariladigan mashqlar: yotib osilish, tayanib yotish, bukigan qo'llarda tayanib turish. 10-20 sek ushlab tirish</p> <p>6. Qo'l va yelka kamari uchun bo'shashtiruvchi mashqlar: ko'llar, barmoqlar, bilak, butun qo'l muskullari uchun mashqlar.</p> <p>tayoqlar va to'ldirma to'plar, sherik hamda rezina bilan mashqlar.</p>	Katta	<p>2-daqiqa mashq: mashqlar orasida 0.2-0.5 daqiqa, seryalar orasida 3 daqiqagacha bajarish</p>	<p>seryalar 2-4 takrorlanish 3-4 marta</p>	<p>Takrorlash metodi: individual, (trener va ikoniyati cheklangan sportchi birgan ishlash mehanizmi)</p>

3-jadval davomi

2	<p>Gavda va bo'yin mushaklari uchun mashqlar;</p> <p>1. Bosh va gavadani orqaga, yon tomonga engashtirish: gimnastika o'ringida o'tirish egilish mashqlari;</p> <p>2. Bosh va gavadani o'ng va chap tomonga burish: Oyoqlarni kerib o'tirgan holda bajariladigan mashqlar. Gimnastika tayog'i bilan bajariladigan mashqlar.</p> <p>3. Bosh va gavda bilan o'ng hamda chap tomonlarga aylanma harakatlar qilish: Qo'llar belda o'tirgan holda gavdan aylantirish mashqlari;</p> <p>4. Tayanib turib gavadani buqish va to'g'rilash mashqlari: Oyoqlarni yotgan, o'tirgan, osilish va tayanish holatlarda ko'tarish mashqlari</p> <p>5. Muvozanatda bajariladigan mashqlar: osilish va tayanishda ushlab tirish mashqlari. 5-15 sek ushlab turish.</p> <p>6. Gavda va bo'yin mushaklari bo'shashtiruvchi mashqlar: oldinga engashib va gavda bo'yin muskullari bo'shashtirish, o'tirgan va yotgan holda tana va bo'yin muskullarini bo'shashtirish mashqlar tayoqlar va to'ldirma to'plar, sherik hamda rezina bilan mashqlar.</p>	<p>Katta Kichikdan Maksimalgacha</p>	<p>0.5-1.5 daq; mashqlar o'rtasida 0.5-1.5 daqiqa, seriyalar orasida 6 daqiqa dam olish Umumiy 30 daqiqa mashg'ulot</p>	<p>bir marta takroriy ishda 10 va undan ortiq 2-4 seriyada 3-4 marta</p>	<p>Takrorlash metodi; Ko'rasatib tushuntirish metodi; individual va guruhli (trener va ota-onalar assistent bilan birgalikda shug'ullanish lar) Aralash metod; Ko'rasatib tushuntirish metodi; guruhli usul, (10 ta sportchiga bitta murabbiy va bitta yordamchi murabbiy) mashqlar, zo'r berib ortib boruvchi;</p>
3	<p>Butun tana mushaklari uchun mashqlar:</p> <p>1. Qo'l harakatlarini gavadani oldinga engashtirish;</p> <p>2. Oldinga engashib ko'llarni orkaga yuqoriga uzatish;</p> <p>3. Tayanib qo'llarni bukish va yozish;</p> <p>4. Tana bilan to'liqsimon harakatlar;</p> <p>5. Chalangcha yotgan holda oldinga yengashish;</p> <p>6. Butun tana muskullarini bo'shashtiruvchi;</p> <p>8. Qomatni kerishtiruvchi mashqlar. tayoqlar va to'ldirma to'plar, sherik hamda rezina bilan mashqlar. Dam olish Aktiv qobiliyatni rivojlantirish mashqlari shakllantirish shaxmat, shashka, hisob kitobi o'yinlar</p>	<p>O'zgaruvchan kichikdan kattagacha</p>	<p>30-daqiqa va undan ortiq; cheklanmagan kayfiyatiga qarab takroriy ish</p>	<p>6-8 marta</p>	<p>Aralash metod; Ko'rasatib tushuntirish metodi; guruhli usul, (10 ta sportchiga bitta murabbiy va bitta yordamchi murabbiy)</p>

Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalar uchun alohida mashqlar metodikasi ishlab chiqilib, unda tayanch-harakat apparati shikastlangan mushaklarning past tarangligi (nogironlik aravachasida) nozologiyasi uchun, qo‘l yoki oyoq bo‘g‘imlarida harakatlar hajmining cheklanishida nozologiyasi uchun, oyoq uzunligidagi farq nozologiyasi uchun, qo‘l yoki oyoqlarning kaltaligi nozologiyasi uchun, mushaklarning yuqori tarangligi nozologiyasi uchun mashqlar berilgan (2-3-jadvalga qarang).

Dissertatsiyani **“Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faolligini takomillashtirishda natijalari tahlili”** deb nomlangan to‘rtinchi bobida “Erasmus Plus” xalqaro loyihasi doirasida BTS “G-WALK” asbobi yordamida tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning yurish samaradorligini miqdoriy tahlil qilish (qadam tezligi, qadam uzunligi, tana tebranishi) yordamida tajriba va nazorat guruhlarini sinaluvchilarining harakat faolligini ko‘rsatkichlari dinamikasi o‘rganildi.

Adaptiv jismoniy tarbiya va sport ta‘limi yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalarning eng muhim jihatlaridan biri sport musobaqalarida erishilgan natija emas, balki insonning harakat faolligi ko‘rsatkichlarini yaxshilashdir. Ushbu harakatlarni bajarish imkoniyatlari tasnifda keltirilgan tayanch-harakat apparati shikastlangan turli xil nozologiyadagi insonlar uchun shakl va mazmunni o‘zgartirib borishni talab qiladi.

Ma‘lum bir harakatlarni bajarishda inson gavdasining ayrim zvenolarini harakatlar amplitudasi bo‘g‘inlarning tuzilishiga, ishlash tezligiga, bog‘lovchi apparat va mushaklarning egiluvchanligiga bog‘liq bo‘ladi. Bo‘g‘inlar harakatchanligi mushaklarning faol qisqarishi tufayli erishiladigan faol harakatchanlikka va tashqi kuchlar orqali erishiladigan passiv harakatchanlikka bo‘linadi. Ko‘p hollarda faol doimiy harakatchanlik, passiv harakatchanlik esa nisbatan kam qo‘llaniladi. Kundalik ishlarda va sport faoliyatida harakatning maksimal anatomik jihatdan mumkin bo‘lgan amplitudasi odatda umuman foydalanilmay qoladi.

Harakat foydasi nozologiyasiga nisbatan noto‘g‘ri moslashishi haddan tashqari o‘z imkoniyatlarini oshirishga intilish ko‘p hollarda jarohatlanishga sabab bo‘ladi. Biz tomonimizdan olib borilgan tadqiqot natijalari “BTS G-WALK” uskunasi turli xil testlar asosida o‘rganildi. Adaptiv jismoniy tarbiya va sport ixtisosligida tahsil olayotgan talabalarning harakatlanish imkoniyatlari tahlil qilinganda, tadqiqot boshi va tadqiqot oxiridagi natijalari solishtirildi. Bunda, maxsus belgilangan maydon bo‘yicha o‘ng va chap oyoq harakati baholandi. Tajriba va nazorat guruhiga kiritilgan talabalarning tibbiy belgilariga qarab harakat faolligi o‘rganildi.

Tajriba guruhi sinaluvchilarining o‘ng oyoq harakatida yurish sikl davomiyligi tadqiqot boshida $0,95 \pm 0,12$ s. ga va tadqiqot oxirida $1,07 \pm 0,13$ s. ko‘rsatkichni qayd etdi ($P < 0,01$), chap oyoqda esa tadqiqot boshida $0,93 \pm 0,13$ s. va tadqiqot oxirida $1,03 \pm 0,14$ s. ko‘rsatkichni qayd etdi ($P < 0,05$), (4-jadvalga qarang). Katta qadamlar uzunligi o‘ng oyoq harakatida tadqiqot boshida $79,12 \pm 6,04\%$ va tadqiqot oxirida $84,03 \pm 5,86\%$ ni qayd etdi ($P < 0,01$), chap oyoqda esa tadqiqot boshida $80,14 \pm 6,31\%$ va tadqiqot oxirida $82,94 \pm 4,78\%$ ni qayd etdi ($P < 0,01$); Oddiy qadam uzunligi o‘ng oyoq harakatida tadqiqot boshida $42,74 \pm 4,46$ sm va tadqiqot oxirida $48,59 \pm 4,84$ sm ko‘rsatkichni qayd etdi ($P < 0,001$), chap oyoqda esa tadqiqot boshida $41,84 \pm 4,04$ sm va tadqiqot oxirida $44,64 \pm 4,06$ sm ko‘rsatkichni qayd etdi ($P < 0,05$); Turish fazasida o‘ng

oyoq harakati tadqiqot boshida $52,63 \pm 5,56$ s.ga va tadqiqot oxirida $59,86 \pm 5,76$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,001$), chap oyoqda esa tadqiqot boshida $52,93 \pm 5,12$ s.ga va tadqiqot oxirida $56,33 \pm 5,09$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,05$); Burilish bosqichida o'ng oyoq harakati tadqiqot boshida $33,84 \pm 3,86$ s. va tadqiqot oxirida $38,24 \pm 4,00$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,001$), chap oyoqda esa tadqiqot boshida $32,74 \pm 3,07$ s.ga va tadqiqot oxirida $35,53 \pm 3,04$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,01$); Birinchi qadam fazasidan ikkinchi qadam fazasiga o'tish bosqichida o'ng oyoq harakati tadqiqot boshida $9,01 \pm 0,98$ s. ga va tadqiqot oxirida $9,85 \pm 1,00$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,01$), chap oyoqda esa tadqiqot boshida $8,81 \pm 0,89$ s. ga va tadqiqot oxirida $9,37 \pm 0,88$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,05$); Bitta qadam bosish to'liq fazasida o'ng oyoq harakati tadqiqot boshida $32,38 \pm 3,22$ s.ga va tadqiqot oxirida $36,56 \pm 3,34$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,001$), chap oyoqda esa tadqiqot boshida $32,42 \pm 3,13$ s.ga va tadqiqot oxirida $34,93 \pm 3,00$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,01$); Bosilgan qadamlar soni o'ng oyoqda tadqiqot boshida 9 ta va tadqiqot oxirida 7 tani qayd etdi, chap oyoqda esa tadqiqot boshida 8 ta va tadqiqot oxirida 7 tani qayd etdi.

Nazorat guruhi sinaluvchilarining o'ng oyoq harakatida yurish sikl davomiyligi tadqiqot boshida $0,89 \pm 0,12$ s.ga va tadqiqot oxirida $0,96 \pm 0,11$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,05$), chap oyoqda esa tadqiqot boshida $0,86 \pm 0,11$ s.ga va tadqiqot oxirida $0,92 \pm 0,17$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P > 0,05$); Katta qadamlar uzunligi o'ng oyoq harakatida tadqiqot boshida $79,24 \pm 6,44\%$ va tadqiqot oxirida $82,39 \pm 6,13\%$ ni qayd etdi ($P > 0,05$), chap oyoqda esa tadqiqot boshida $79,04 \pm 6,13\%$ va tadqiqot oxirida $82,17 \pm 6,12\%$ ni qayd etdi ($P > 0,05$); Oddiy qadam uzunligi o'ng oyoq harakatida tadqiqot boshida $41,74 \pm 4,46$ sm va tadqiqot oxirida $44,43 \pm 4,84$ sm ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,05$), chap oyoqda esa tadqiqot boshida $41,68 \pm 3,97$ sm va tadqiqot oxirida $43,95 \pm 3,74$ sm ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,05$); Turish fazasida o'ng oyoq harakati tadqiqot boshida $52,39 \pm 5,23$ s.ga va tadqiqot oxirida $55,72 \pm 5,22$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,05$), chap oyoqda esa tadqiqot boshida $52,21 \pm 4,54$ s.ga va tadqiqot oxirida $54,46 \pm 4,13$ soniya ko'rsatkichni qayd etdi ($P > 0,05$); Burilish bosqichida o'ng oyoq harakati tadqiqot boshida $33,53 \pm 2,97$ s.ga va tadqiqot oxirida $35,46 \pm 3,00$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,05$), chap oyoqda esa tadqiqot boshida $32,64 \pm 3,34$ s.ga va tadqiqot oxirida $34,65 \pm 3,35$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,05$); Birinchi qadam fazasidan ikkinchi qadam fazasiga o'tish bosqichida o'ng oyoq harakati tadqiqot boshida $8,65 \pm 0,92$ s.ga va tadqiqot oxirida $9,26 \pm 0,92$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,05$), chap oyoqda esa tadqiqot boshida $8,53 \pm 1,00$ s.ga va tadqiqot oxirida $9,04 \pm 0,98$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P > 0,05$); Bitta qadam bosish to'liq fazasida o'ng oyoq harakati tadqiqot boshida $32,12 \pm 2,62$ s.ga va tadqiqot oxirida $33,94 \pm 2,56$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,05$), chap oyoqda esa tadqiqot boshida $31,84 \pm 2,72$ s.ga va tadqiqot oxirida $34,44 \pm 2,67$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,05$); Bosilgan qadamlar soni o'ng oyoqda tadqiqot boshida 9 ta va tadqiqot oxirida 8 tani qayd etdi, chap oyoqda esa tadqiqot boshida 8 ta va tadqiqot oxirida 6 tani qayd etdi.

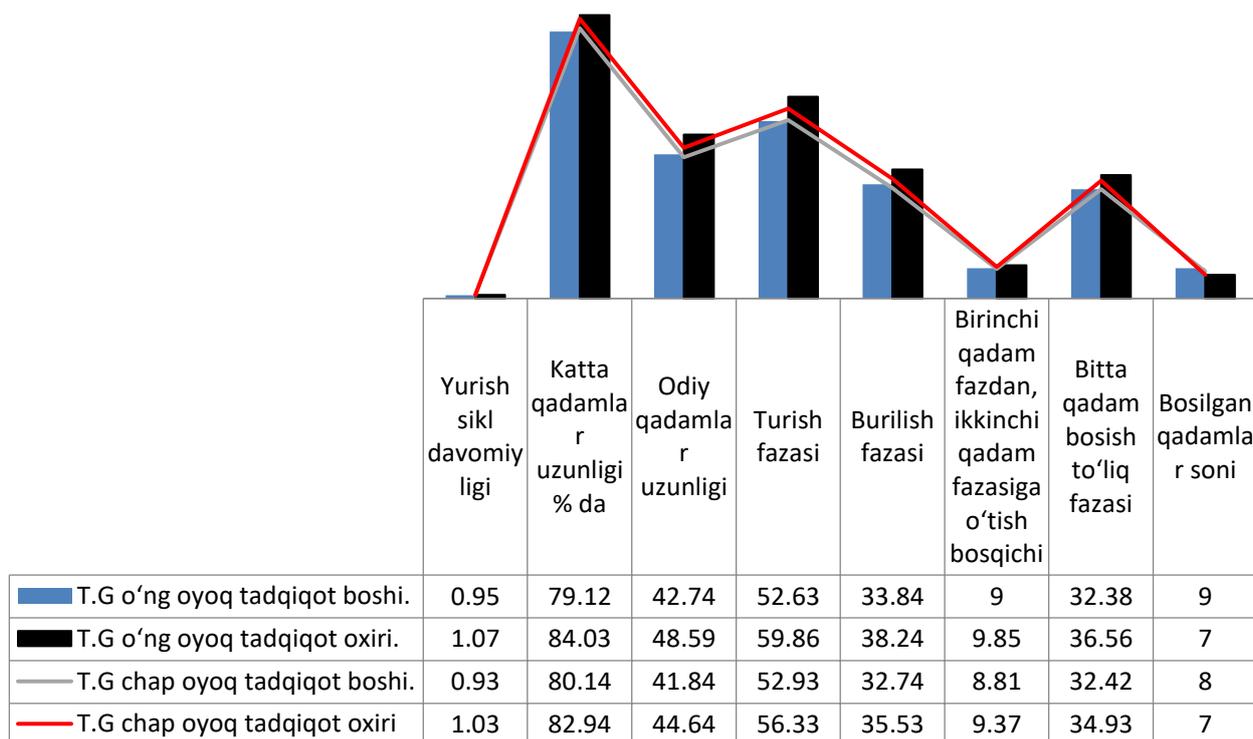
4-jadval

“BTS G-WALK” uskunasi asosida THA shikastlangan nazorat va tajriba guruhi ishtirokchilarining yurish tahliliy natijalari (n=48)

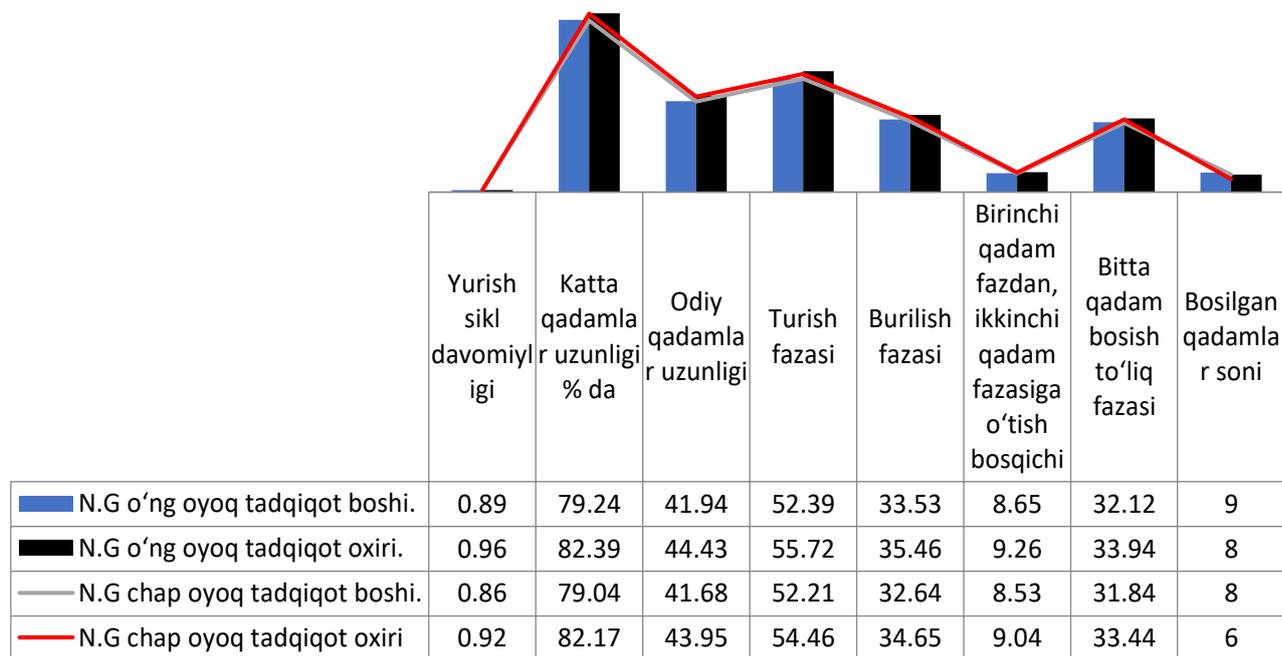
†

Fazoviy vaqt parametri o'chovi	Taxlii muddati		Qadamlar		Tezlik		Yurish sikli davomiyligi		Katta qadamlar uzunligi % da		Oddiy qadam uzunligi		Turish fazasi		Burrish bosqichi		Birinchi qadam fazadan, ikkinchi qadam fazasiga o'tish bosqichi		Bitta qadam bosish to'liq fazasi		Boshlangan qadamlar soni																					
	τ	σ	τ	σ	τ	σ	τ	σ	τ	σ	τ	σ	τ	σ	τ	σ	τ	σ	τ	σ	τ	σ	τ	σ																		
Tajriba guruhi	O'ng oyoq harakati	5,7	119,60	3,07	1,6	0,1	YM	1,12	84,70	5,00	61,20	38,85	11,45	38,85	9	0,98	32,38	3,22	9	36,56	3,34	7	9	3,22																		
																									T-B	0,95	79,12	6,04	42,74	4,46	52,63	5,56	33,84	3,86	9	0,98	32,38	3,22	9	32,38	3,22	
																									T-O	1,07	84,03	5,86	48,59	4,84	59,86	5,76	38,24	4	9,85	1	36,56	3,34	7	36,56	3,34	
	Chap oyoq harakati	5,7	119,60	3,07	1,6	0,1	T-B	0,93	80,14	6,31	41,84	4,04	52,93	5,12	32,74	3,07	8,81	0,89	32,42	3,13	8	34,93	3	7	3	3,13																
																											T-O	1,03	82,94	4,78	44,64	4,06	56,33	5,09	35,53	3,04	9,37	0,88	34,93	3	34,93	3
																											Ishonchlilik darajasi	t = 3,32 P < 0,01	t = 2,86 P < 0,01	t = 4,35 P < 0,001	t = 4,42 P < 0,001	t = 3,88 P < 0,001	t = 2,97 P < 0,01	t = 4,41 P < 0,001								
Nazorat guruhi	O'ng oyoq harakati	5,7	119,60	3,07	1,6	0,1	T-B	0,89	79,24	6,44	41,94	4,11	52,39	5,23	33,53	2,97	8,65	0,92	32,12	2,62	9	33,94	2,56	9	2,62																	
																										T-O	0,96	82,39	6,13	44,43	4,06	55,72	5,22	35,46	3	9,26	0,93	33,94	2,56	8	33,94	2,56
																										Ishonchlilik darajasi	t = 2,56 P < 0,05	t = 1,73 P < 0,05	t = 2,39 P < 0,05	t = 2,31 P < 0,05	t = 3,16 P < 0,05	t = 2,19 P < 0,05	t = 2,84 P < 0,01									
	Chap oyoq harakati	5,7	119,60	3,07	1,6	0,1	T-B	0,86	79,04	6,13	41,68	3,97	52,21	4,54	32,64	3,34	8,53	1	31,84	2,72	8	33,44	2,67	6	2,67																	
																										T-O	0,92	82,17	6,12	43,95	3,74	54,46	4,13	34,65	3,35	9,04	0,98	33,44	2,67	6	33,44	2,67
																										Ishonchlilik darajasi	t = 1,92 P > 0,05	t = 1,77 P > 0,05	t = 2,04 P < 0,05	t = 1,80 P > 0,05	t = 2,08 P < 0,05	t = 1,78 P > 0,05	t = 2,06 P < 0,05									

Legenda: YM-Yurishning taxliiy natijasi me'vori, T-B- tadqiqot bochi, T-O- tadqiqot olivri.



1-rasm. Tajriba guruhi o'ng va chap oyoq tadqiqot boshida va oxirida yurish harakatining fazoviy vaqt o'lchovi dinamikasi



2-rasm. Nazorat guruhi o'ng va chap oyoq tadqiqot boshida va oxirida yurish harakatining fazoviy vaqt o'lchovi dinamikasi

Yuqoridagi rasmlarda harakatga keltirish fazasidan yurish harakatini qo'llab-quvvatlash bosqichiga koordinatlari bo'yicha o'tish, turish hamda burilish fazalari aks ettirilgan (1 va 2 rasm. qarang).

Ushbu natijalar tajribamizda yurish fazalaridagi chap va o'ng oyoqlar diapazoni bo'yicha og'ish burchaklari me'yoriy natijalarga nisbatan proporsional darajada rivojlanganligini tasdiqladi.

Tadqiqotni biomexanik jihatdan tadqiq qilish siklik sport turlari bilan uyg'un ravishda tashkil qilinganligidan dalolat beradi.

Adaptiv jismoniy tarbiya va sport ixtisosligida tahsil olayotgan talabalarning morfofunktsional ko'rsatkichlari tahlil qilinganda, tadqiqot boshi nazorat va tajriba guruhlari natijalari solishturildi. Bunda, maxsus belgilangan antropometrik o'lchamlari baholandi.

5-jadval

Tayanch harakat apparati shikastlangan nazorat va tajriba guruhi talabalarning pedagogik tadqiqotning boshida aniqlangan morfofunktsional ko'rsatkichlarini qiyosiy taxlili (n=56)

Morfofunktsional ko'rsatkichlari	Nazorat guruhi		Tajriba guruhi		Nisbiy %	t	P
	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ			
Gavda tuzilish proporsiyasi (%)	68,22	6,08	71,19	5,84	4.2	1,73	>0,05
Qomat tik holati (%)	85,38	6,69	88,73	6,65	3.4	1,71	>0,05
Gavda proporsionallik koeffitsenti (%)	108,32	11,44	102,88	10,32	5.5	1,76	>0,05
Ko'krak qafasi rivojlanishining proporsionallik koeffitsenti (%)	6,23	0,73	5,88	0,66	5.95	1,72	>0,05
Tana tuzilish mustahkamligi ko'rsatkichi	27,13	3,39	25,21	3,06	7.61	2,06	<0,05
O'TS (sm ³)	3957,92	374,84	4148,61	378,94	4.59	1,75	>0,05
Ketle indeks(kg/m ³)	19,21	2,43	17,84	2,16	7.67	2,08	<0,05
Shtange sinovi (sek)	14,91	1,41	15,62	1,42	4.4	1,74	>0,05
Genche sinovi (sek)	37,51	4,13	39,84	3,73	3.53	2,05	<0,05
YQS zarb/min	82,08	9,55	76,65	8,56	7.08	2,07	<0,05
Yuklamada YQS zarb/min	129,08	13,63	136,04	14,12	5.11	1,70	>0,05
3 min YQS qaytishi zarb/min	103,25	8,77	99,01	8,02	4.2	1,75	>0,05

Izoh: NG- nazorat guruhi, T.G-tajriba guruhi, YQS yurak qisqarishi, O'TS-o'pkaning tiriklik sig'imi.

Nazorat va tajriba guruhi sinalluvchilarining morfofunktsional ko'rsatkichlarini bo'yicha Gavda tuzilishi proporsiyasi (GTP) Nazorat guruhida tadqiqot boshida $68,22 \pm 6,08$ % va tajriba guruhida esa $71,19 \pm 5,84$ % ni qayd etdi ($P > 0,05$); Qadd qomatni tik tutish (Osanka) Nazorat guruhida tadqiqot boshida $85,38 \pm 6,69$ % va tajriba guruhida esa $88,73 \pm 6,65$ % ni qayd etdi ($P > 0,05$); Gavdaning proporsionallik koeffitsenti (PK) Nazorat guruhida tadqiqot boshida $108,32 \pm 11,44$ % va tajriba guruhida esa $102,88 \pm 10,32$ % ko'rsatkichni qayd etdi ($P > 0,05$); Ko'krak qafasi rivojlanishining proporsionallik koeffitsenti (KQRPK) Nazorat guruhida tadqiqot boshida $6,23 \pm 0,73$ % va tajriba guruhida esa $5,88 \pm 0,66$ % ko'rsatkichni qayd etdi ($P > 0,05$); Gavda tuzilishi mustahkamligi ko'rsatkichi Nazorat guruhida tadqiqot boshida $27,13 \pm 3,39$ va tajriba guruhida esa $25,21 \pm 3,0$ ko'rsatkichni qayd etdi ($P < 0,05$); O'pkaning tiriklik sig'imi (O'TS) Nazorat guruhida tadqiqot boshida $3957,92 \pm 374,84$ sm³ va tajriba guruhida esa $4148,61 \pm 378,94$ sm³ ko'rsatkichni qayd

etdi ($P>0,05$); Kettle indeksi Nazorat guruhida tadqiqot boshida $19,21\pm 374,84$ kg/m² va tajriba guruhida esa $4148,61\pm 378,94$ kg/m² ko'rsatkichni qayd etdi ($P<0,05$); Shtange sinovi Nazorat guruhida tadqiqot boshida $14,91\pm 1,41$ s. va tajriba guruhida esa $15,62\pm 1,42$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P>0,05$); Genche sinovi Nazorat guruhida tadqiqot boshida $37,51\pm 4,13$ s.ga va tajriba guruhida esa $39,84\pm 3,73$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P>0,05$); Tinch holatda yurak qisqarish soni Nazorat guruhida tadqiqot boshida $82,08\pm 9,55$ s.ga va tajriba guruhida esa $76,65\pm 8,56$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P<0,05$); Yuklamada yurak qisqarish soni Nazorat guruhida tadqiqot boshida $129,08\pm 13,63$ s.ga va tajriba guruhida esa $136,04\pm 14,12$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P>0,05$); 3 minitdan so'ng yuklamada yurak qisqarishining qayta tiklanishi Nazorat guruhida tadqiqot boshida $103,25\pm 8,77$ s. ga va tajriba guruhida esa $99,01\pm 8,02$ s. ko'rsatkichni qayd etdi ($P>0,05$); Sinaluvchilarining morfofunktsional ko'rsatkichlarini o'raganimizda o'zgarishlari statistik jihatdan sezilarli darajada farq mavjud emas. (5-jadvalga qarang)

Tayanch harakat apparati shikastlangan talabalarning morfofunktsional ko'rsatkichlari o'rganilganda tajriba yakuniga kelib, Gavda tuzilishi proporsiyasi nazorat guruhida o'rtacha – 63,28 %ni, tajriba guruhida – 69,79 %ni tashkil qildi, o'sish ko'rsatkichini ishonchlilik darajasi ($P<0,01$) o'rtacha ekanligi aniqlandi. Qaddiqomatni tik tutish tajriba yakunida nazorat guruhida o'rtacha – 79,48 %ni, tajriba guruhida – 89,63% ni tashkil qilgan, o'sish ko'rsatkichini ishonchlilik darajasi ($P<0,001$) yuqori ekanligi aniqlandi (6-jadvalga qarang).

Gavdaning proporsionallik koeffitsienti nazorat guruhida o'rtacha – 110,32 %ga, tajriba guruhida – 97,42 %ga teng bo'lgan va ijobiy o'sish kuzatilgan, ishonchlilik darajasi ($P<0,01$) o'rtacha ekanligi aniqlangan. Ko'krak qafasi rivojlanishining proporsionallik koeffitsienti nazorat guruhida o'rtacha – 6,47 %ni, tajriba guruhida – 5,59% ni tashkil qilgan, o'sish ko'rsatkichining ishonchlilik darajasi ($P<0,001$) yuqori ekanligi aniqlangan.

Gavda tuzilishi "mustahkamligi" ko'rsatkichi nazorat guruhida o'rtacha – 28,13 ni, tajriba guruhida – 24,53 ni tashkil qilgan, o'sish ko'rsatkichining o'rtacha ishonchlilik darajasi ($P<0,01$) ga teng. O'pkaning tiriklik sig'imi nazorat guruhida o'rtacha – 3957,92 ml³ni, tajriba guruhida – 4149,46 ml³ni tashkil qilgan, o'sish ko'rsatkichining ishonchlilik darajasi o'rtacha ($P<0,01$).

Kettle indeksi bo'yicha ko'rsatkich nazorat guruhida o'rtacha – 20,27 kg/m² ni, tajriba guruhida – 17,83 kg/m²ni tashkil qilgan, o'sish ko'rsatkichining ishonchlilik darajasi ($P<0,01$) yuqori ekanligi aniqlangan.

Genche sinovi bo'yicha nazorat guruhining ko'rsatkichlari – 14,13 s.ni, tajriba guruhining ko'rsatkichlari – 16,17 s.ni tashkil qilgan, ishonchlilik darajasi ($P<0,001$) yuqori.

Shtange sinovi bo'yicha nazorat guruhining ko'rsatkichlari o'rtacha – 41,18 s.ni, tajriba guruhining ko'rsatkichlari – 42,69 s.ni tashkil qilgan, ya'ni 2,85% nisbiy o'sishga erishilgan ($P<0,01$).

YQS bo'yicha nazorat guruhining ko'rsatkichlari o'rtacha – 82,08 zarb/min.ni, tajriba guruhida – 76,85 zarb/min.ni tashkil qilgan ($P<0,001$). Yuklamada YQS bo'yicha nazorat guruhining ko'rsatkichlari o'rtacha – 123,63 zarb/min.ni, tajriba guruhida – 141,56 zarb/min.ni tashkil qilgan ($P<0,001$). 3 daqiqa davomida YQS qayta

tiklanishi bo'yicha ko'rsatkichlar nazorat guruhida o'rtacha – 103,25 zarb/min.ni, tajriba guruhida – 99,01 zarb/min.ni tashkil qilgan ($P < 0,001$).

6-jadval

Tayanch harakat apparati shikastlangan nazorat va tajriba guruhlarini talabalarining pedagogik tadqiqot oxirida aniqlangan morfofunksional ko'rsatkichlarini qiyosiy tahlili (n=56)

Morfofunksional ko'rsatkichlari	Nazorat guruhi		Tajriba guruhi		nisbiy %	t	P
	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ			
Gavda tuzilish proporsiyasi (%)	68,22	6,31	69,79	6,64	9,3	3,45	<0,01
Qomat tik holati (%)	79,48	8,16	89,63	8,74	11,3	4,16	<0,001
Gavda Proporsionallik koeffitsienti (%)	110,54	14,23	97,42	11,93	13,4	3,46	<0,01
ko'krak qafasini rivojlanishi proporsiyasi koeffitsienti (%)	6,47	0,77	5,59	0,63	15,7	4,33	<0,001
Tana tuzilish mustahkamligi ko'rsatkichi	28,13	3,91	24,53	3,23	14,6	3,48	<0,01
O'TS (sm ³)	3893,24	498,74	4114,7	541,83	11,8	3,50	<0,01
Ketle indeks(kg/m ³)	20,27	2,63	17,83	2,21	13,6	3,44	<0,01
Shtange sinovi (sek)	14,13	1,54	16,17	1,65	12,6	4,43	<0,001
Genche sinovi (sek)	41,18	4,87	42,69	4,06	6,2	3,47	<0,01
YQS zarb/daq	82,18	8,19	74,55	6,93	10,2	3,49	<0,001
Yuklamada YQS zarb/daq	123,63	13,58	141,56	14,48	26,7	4,42	<0,001
3 min YQS qaytishi zarb/daq	100,98	14,01	91,81	11,27	9,8	4,41	<0,001

Izoh: NG- nazorat guruhi, T.G-tajriba guruhi, O'TS-o'pkaning tiriklik sig'imi, YQS-yurak qisqarish soni.

Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarining morfofunksional ko'rsatkichlari 12 ta testlar yordamida aniqlandi. Bunda o'sish, Gavda tuzilishi proporsiyasi bo'yicha 9,3 %ni, qaddi-qomatni tik tutish bo'yicha 11,3 %ni, gavdaning proporsionallik koeffitsenti bo'yicha 13,04 %ni, ko'krak qafasi rivojlanishining proporsionallik koeffitsenti bo'yicha 15,7 %ni, gavda tuzilishi mustahkamligi ko'rsatkichi bo'yicha 14,67 %ni, o'pkaning tiriklik sig'imi bo'yicha 11,81 %ni tashkil etdi.

Ketle indeksi bo'yicha nisbiy o'sish 13,6 %ni, Shtange sinovi bo'yicha 12,6 %ni, Genche sinovi bo'yicha 6.2 %ni, YQS bo'yicha 10.23 %ni, yuklamada YQS bo'yicha 26,79 %ni, 3 daqiqadan so'ng YQS qaytishi bo'yicha 9,8 %ni, o'rtacha – 11 %ni tashkil etdi.

Pedagogik tajribaning oxirida nazorat va tajriba guruhlarini talabalarini jismoniy tayorgarlik ko'rsatkichlarini solishtirish paytida, ayniqsa, tayanch-harakat apparatini shikastlanishi (nogironlik aravachasida) mushaklarning past kuchlanganligini hisobga olgan holda quyidagi sinovlar qo'llanilgan: oyoq tizzalarini bukmay oldinga egilish (Y.P.Vasilev usuli bo'yicha) hamda 3 kg to'ldirma to'pni oldinga ikki qo'llab ulotirish va turnikda tortilish sinovlarini o'z ichiga olgan faol va passiv egiluvchanlik (Sh.D.Djanyan usuli bo'yicha).

Tadqiqotlarning boshida va yakunida tayanch-harakat apparati mushaklari past darajada kuchlangan hamda trenirovkalar paytida, biz tomondan ishlab chiqilgan mashqlar majmualarini muntazam qo'llagan 10 nafar talabalarning jismoniy tayorgarlik ko'rsatkichlari aniqlandi (7-jadvalga qarang).

O'tirgan joyida oyoq tizzalarini bukmay oldinga egilish (Y.P.Vasilyev) testida nazorat guruhi shug'ullanuvchilari tadqiqot boshida o'rtacha $8,19 \pm 1,15$ sm, tadqiqot oxirida esa $9,07 \pm 0,97$ sm natija qayd etishdi. Tajriba guruhi shug'ullanuvchilari esa tadqiqot boshida o'rtacha $8,11 \pm 1,03$ sm va tadqiqot oxirida $10,22 \pm 1,26$ sm natija qayd etishdi ($P < 0,001$).

Faol egiluvchanlik (Sh.Janyan) testi ko'rsatkichi bo'yicha nazorat guruhi tadqiqot boshida o'rtacha $15,49 \pm 1,73$ s. ga, tadqiqot oxirida esa $16,89 \pm 1,84$ s. natija qayd etishdi. Tajriba guruhida esa tadqiqot boshida bu ko'rsatkich $15,22 \pm 1,25$ s.ni tashkil etgan bo'lsa, tadqiqot oxirida $17,44 \pm 1,97$ s.ga yaxshilanganligini ko'rishimiz mumkin ($P < 0,01$).

Passiv egiluvchanlik (Sh.Janyan) testi bo'yicha nazorat guruhi shug'ullanuvchilarida tadqiqot boshida o'rtacha $20,85 \pm 2,26$ s.ga teng bo'lgan bo'lsa, tadqiqot oxirida $23,17 \pm 2,47$ s.ga yaxshilanganligi ko'rishimiz mumkin. Tajriba guruhida esa tadqiqot boshida bu ko'rsatkich $22,19 \pm 2,47$ s.ni tashkil etgan bo'lsa, tadqiqot oxirida $26,54 \pm 2,62$ s.ga yaxshilanganligini ko'rishimiz mumkin ($P < 0,01$).

To'ldirma to'pni otish testi tahlili natijasiga ko'ra nazorat guruhida tajriba boshida o'rtacha $4,68 \pm 1,04$ m, tadqiqot oxiriga kelib $5,44 \pm 0,87$ m.ga yaxshilanganligini ko'rishimiz mumkin. Tajriba guruhida bu ko'rsatkich tadqiqot boshida $4,74 \pm 0,97$ m. ga tadqiqot oxiriga kelib esa $6,18 \pm 1,14$ m. ga yaxshilangan ($P < 0,01$).

Turnikda tortilish mashqi nazorat guruhida tadqiqot boshida o'rtacha $9,54 \pm 0,87$ martani, tadqiqot oxirida bu ko'rsatkich $10,54 \pm 1,17$ martani tashkil etdi. Tajriba guruhida tadqiqot boshida $9,23 \pm 1,06$ martani tashkil qilgan bo'lsa, tadqiqot oxiriga kelib $11,47 \pm 1,38$ martaga yaxshilandi ($P < 0,001$).

Shunday qilib, tajriba guruhidagi tayanch-harakat apparati shikastlangan talaba, o'zlarining harakat faolligini takomillashtirish uchun mashg'ulot faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan, anatomik belgilarga qarab berilgan maxsus mashqlarni ya'nada muvaffaqiyatli o'zlashtirdilar. O'tgan yillarga nisbatan o'quv-mashg'ulot jarayoniga tabaqalashtirilgan yondashuv uchun biz tomonimizdan ishlab chiqilgan me'zosikl oylik mashg'ulot samaradorligini tasdiqlaydi.

XULOSALAR

Dissertatsiya ishi bo'yicha mavzuga doir ilmiy adabiyot va manbalar tahlili, olib borilgan pedagogik kuzatuvlar, o'tkazilgan tadqiqot va pedagogik tajriba natijalari quyidagi xulosalarni qayt etishga imkon berdi:

1. Mavzu yuzasidan mutaxasislarning amaliy tajribalarini o'rganish, ilmiy-metodik manbalarning ko'rsatishicha tayanch-harakat apparati shikastlangan insonlarning harakat ko'nikma va malakalarini shakllantirish yuzasidan qator izlanishlar olib borilgan. Sportchilarning nozologiyasi bo'yicha morfofunktsional hususiyatlari, organizmni rivojlantirish imkoniyatlari, o'quv-mashg'ulot jarayonini tashkil etish muammosining yo'llari belgilab olindi.

2. Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning paralimpiya sport tasnifiga tayangan holda mushaklarning past tarangligi (bel-oyoq nogironlik aravachasida), qo'l yoki oyoq bo'g'imlarida harakat hajmining cheklanishi, qo'l yoki oyoqlarni kaltalanishi (oyoq-qo'l), oyoq uzunligidagi farq (oyoq), mushaklarning yuqori tarangligi (qo'l) nozologiyasi uchun ishlab chiqilgan bazviy, tortuvchi mezosikllar asosida harakat faolligini takomilashtirish, mashg'ulot yuklamalarini rejalashtirish metodikasi ishlab chiqildi va amaliyotga tavsiya etildi. Natijada tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faolligi o'rtacha 10% yahshilanishiga erishildi.

3. Tayanch-harakat apparatida shikastlangan talabalar uchun olib borilgan o'quv-mashg'ulotlar natijasida gavda qismlarining bir-biriga nisbatan mutanosibli, koordinata o'qi bo'yicha me'yoriy ko'rsatkichlar asosida proporsional darajada rivojlanganligi laboratoriya sharoitida o'z tasdig'ini topdi. Jumladan: O'ng oyoqda nazorat guruhida "BTS G-WALK" uskunasi yordamida yurish harakatining 8 ta ko'rsatkich natijalaridan faqat bittasida ijobiy o'zgarishlar mavjud ekanligi aniqlandi. Tajriba guruhida esa 8 ta ko'rsatkich natijalarini barchasida tadqiqot oxirida boshidagiga nisbatan ishonchlilik darajada yuqori ekanligi aniqlandi ($P < 0,001$). Shuningdek chap oyoqda bajarilgan harakat nazorat guruhida 4 ta ko'rsatkichda ijobiy o'zgarish mavjud. Tajriba guruhida 8 ta ko'rsatkich natijalarini barchasida tadqiqot oxirida boshidagiga nisbatan ishonchlilik darajada yaxshilanganligi aniqlandi ($P < 0,01$). Natijada tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning yurish fazasining muvofiqligi 9-12% yahshilanganligiga erishildi.

4. "Jismoniy tayyorgarlik darajasi" me'yorlaridan tanlab olingan 5 ta test natijalari nazorat guruhida tadqiqot yakuniga kelib nisbatan o'sganligini ko'rishimiz mumkin. Lekin, ushbu natijalar ichida yuqori o'sish sur'atlari kuzatilmadi. Tajriba guruhida esa 5 ta test natijalarining barchasida ishonchlilik darajasi yuqori ekanligi aniqlandi ($P < 0,001$). Natijada tayan-harakat apparati shikastlangan talabalarning jismoniy tayyorgarligi 10-12% yahshilangan.

5. Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning morfofunktsional ko'rsatkichlari bo'yicha 12 ta testlar yordamida tahlil qilindi. Tanlab olingan morfofunktsional ko'rsatkichlar bo'yicha qomatning tik holati, tana tuzilishi mustahkamligi ko'rsatkichi (kuchli, o'rtacha, kuchsiz) natijalari nazorat guruhida tadqiqot yakuniga kelib yuqori o'sish suratlari kuzatilmagan bo'lsa, tajriba guruhida esa 2 ta test natijalarining barchasida ishonchlilik darajasi yuqori ekanligi aniqlandi ($P < 0,001$). Natijada qomat buzilishini oldini olish imkoniyati 11,3% yahshilanganligini pedagogik tajriba tasdiqladi.

6. Tadqiqot natijalari tayanch-harakat apparatida shikastlangan talabalarning mashg'ulotlarini rejalashtirishda tabaqalashtirilgan uslubiyatni qo'llash bilan bir

qatorida individuallik tamoyiliga amal qilishni talab etishi ko'p yillik tadqiqotlar natijasida o'z isbotini topdi. Bitta nozologiyani o'zida turli xil jismoniy hamda funksional ko'rsatkichlarga ega ekanligi sababli ishlab chiqilgan dasturda talabalarning nozologiyasidan kelib chiqib, yuklama mazmuniga tegishli o'zgartirishlar kiritib borildi. Natijada ularning harakat faolligi 10% ga yaxshilandi.

7. Tajriba guruhida jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari turlicha yo'nalishda shakllanish sur'ati bilan farqlandi. O'tirgan joyida tizzalarini bukmay oldinga egilish testida $8,11 \pm 1,03$ smdan $10,22 \pm 1,26$ smgacha, faol egiluvchanlik testida $15,22 \pm 1,25$ soniyadan $17,44 \pm 1,97$ soniyagacha, passiv egiluvchanlik $22,19 \pm 2,47$ soniyadan $26,54 \pm 2,62$ soniyagacha, to'ldirma to'pni uloqtirish $4,74 \pm 0,97$ metrdan $6,18 \pm 1,14$ mertgacha, turnikka tortilish $9,23 \pm 1,06$ martadan $11,47 \pm 1,38$ martagacha yaxshilandi ($P < 0,001$). Tajriba guruhida kuzatilgan bunday holat shu guruhlarda qo'llanilgan mahsus mashqlar va tabaqalashtirilgan dasturning samaradorlikka ega ekanligidan darak beradi.

AMALIY TAVSIYALAR

O'tkazilgan tadqiqot natijalari adaptiv jismoniy tarbiya va sport ixtisosligida taqsim olayotgan talabalar uchun mashg'ulot yuklamalarini me'yorlashtirishning quyidagi tabaqalashtirilgan yondashuvlaridan foydalanish imkonini beradi:

1. Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning jismoniy tayyorgarligini aniqlashda biz tomonimizdan tavsiya etilgan passiv va faol egiluvchalikni o'quv mashg'ulot jarayoniga joriy qilinishi talabalarning umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligi bo'yicha aniq ma'lumotlarni olish imkonini beradi.

2. Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalar uchun turli xil mashg'ulotlarda "BTS G-WALK" uskunasiidan foydalanish o'quv-mashg'ulot jarayonini takomillashtirish uchun harakat faolligini oshirishda ijobiy natija beradi.

3. "Jismoniy tayyorgarlik darajasi"ni aniqlash uchun ishlab chiqilgan mezonlarni qayta ko'rib chiqish hamda tabaqalashtirgan me'yor ko'rsatkichlarini amaliyotga joriy qilishda shug'ullanuvchilarning nozologik holatlaridan tashqari individual imkoniyatlarini ham hisobga olish tavsiya etiladi.

4. Tajriba dasturida taklif qilingan dastlabki bazali mezosiklardagi mashg'ulot yuklamalarini taqsimlash nisbatlari tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning jismoniy tayyorgarlik va funksional rivojlanishlarini yaxshilab borishida biz tomonimizdan taklif qilingan tana qismlarining mustahkamlik ko'rsatkichlarini tekshirib borish tavsiya qilinadi.

5. Adaptiv jismoniy tarbiya va sport ixtisosligida taxsil olayotgan talabalar uchun morfofunktsional ko'rsatkichlardan foydalanish o'z-o'zini nazorat qilish mashg'ulotlari uchun tavsiya qilinadi.

6. Sinaluvchilarda jismoniy tayyorgarlik samaradorligini oshirishga ularning nozologik omillariga, shuningdek, yurish harakati parametrlari bo'yicha har bir mashg'ulotdan oldin va keyin tabaqalashtirilgan me'yorlar bilan natijalarni o'sish sur'atlarini solishtirib borish tavsiya qilinadi.

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

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

ЎРИНБОЕВ ЭЛЬДОРБЕК АБДУРАСУЛОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ
СТУДЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО
АППАРАТА**

**13.00.04 – Теория и методика физического воспитания и спортивной
тренировки**

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан за № B2022.1.PhD/Ped 3254.

Докторская диссертация выполнена в Научно-исследовательском институте физической культуры и спорта

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) языках, размещен в веб-сайте научного совета по адресу (www.jtsu.uz) и Информационно-образовательном портале “ZiyoNET” по адресу (www.ziyo.net.uz).

Научный руководитель:

Миржамолов Мехриддин Хайридинович
доктор педагогических наук (DSc), доцент

Официальные оппоненты:

Алламуратов Шухратулла Иноятович
доктор биологических наук, профессор

Палибаева Зульфия Холмахановна
доктор философии по педагогическим наукам (PhD), доцент

Ведущая организация:

Наманганский государственный университет

Защита диссертации состоится “___” “_____” 2024 года в “___” часов на заседании научного совета DSc.33/01.02.2022.Ped.146.01 при Научно-исследовательском институте физической культуры и спорта по адресу: 111709, Ташкентская область, г.Чирчик, ул. Спортивная, дом 19. Тел: (0-370) 717-17-79, 717-27-27, факс.: (0-370) 717-17-76, Веб-сайт: www.uzdjtsu.uz, e-mail: uzdjtsu@uzdjtsu.uz. Узбекский государственный университет физической культуры и спорта, корпус “Б” корпус, 2-этаж, зал заседания научном совета

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурном центре Узбекского государственного университета физической культуры и спорта, (зарегистрирована под номером (0042) по адресу: 111709, Ташкентская область, г. Чирчик, улица Спортивная, дом 19)

Автореферат диссертации разослан “___” _____ 2024 года.

(реестр протокола рассылки № ___ от “___” _____ 2024 года)

Ф.А.Керимов

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

Л.З.Холмуродов

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

О.Ж.Дадабаев

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. Соревнования по паралимпийским видам спорта в мире совершенствуются с каждым годом и служат повышению интереса молодежи многих стран. Паралимпийский спорт в развитых странах пытается решить общие проблемы, связанные с выявлением новых средств и методов повышения двигательной активности людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Популяризация здорового образа жизни в области адаптивного физического воспитания и спорта в мировом масштабе, создание условий для регулярных занятий адаптивным спортом среди населения, особенно среди молодого поколения, укрепление уверенности в своей силе, воле и возможностях, стимулирования талантливых спортсменов к участию в паралимпийских видах спорта - задача организации системных механизмов и отбора по видам спорта приобретает актуальную важность.

На мировом уровне проводится множество научных исследований, связанных с анализом объективных данных о показателях роста соревновательных результатов спортсменов с инвалидностью, на основе изучения различных аспектов их физической подготовленности, классификация по паралимпийским видам спорта и по совершенствованию правил соревнований. Даны широкие рекомендации в связи с развитием физических качеств и координационных способностей лиц с ограниченными возможностями, планированием специальных упражнений и изучением ряда проблем в практике управления соревновательным процессом. При этом возникает необходимость повышения подвижности студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата с помощью специального оборудования, анализа их индивидуальных морфофункциональных особенностей и проведения исследований на основе индивидуального подхода с учетом их физической подготовленности.

В нашей республике особое внимание уделяется развитию паралимпийского спорта, вовлечению в паралимпийский спорт лиц с ограниченными возможностями, их всесторонней поддержке на основе четкой и целенаправленной государственной политики в области физического воспитания и спорта. Поставлены задачи по «Развитию паралимпийского движения, в том числе выявление способностей людей с ограниченными физическими возможностями к адаптивной физической культуре и вовлечение их в индивидуальную подготовку по паралимпийским видам спорта, для формирования спортивного резерва и подготовки высококвалифицированных спортсменов для паралимпийских сборных Узбекистана, способных достойно защитить честь страны на международной спортивной арене»¹. На основе этих задач проведены педагогические наблюдения по улучшению подвижности студентов с нарушениями опорно-

¹Постановление Президента Республики Узбекистан ПП-5114 от 18 мая 2021 года «О дополнительных мерах по развитию паралимпийского движения», Lexuz стр. 6.

двигательного аппарата, введением в тренировочный процесс рациональных нагрузок и определением влияния каждого упражнения на организм, составлена дифференцированная программа по нозологии физических ограничений студентов, рассмотрены вопросы разработки новых механизмов оценки потребностей и непосредственной двигательной активности, которая остается актуальной и требует целенаправленных научных исследований.

Настоящая диссертационная работа в определённой степени служит реализации задач, предусмотренных в Постановлениях Президента Республики Узбекистан № УП-5279 от 5 ноября 2021 года «О мерах по дальнейшему повышению качества формирования резерва спортсменов по олимпийским и паралимпийским видам спорта путем коренного совершенствования системы спортивного образования», № УП-60 от 28 января «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022 — 2026 годы», № ПП-5114 от 18 мая 2021 года «О дополнительных мерах по развитию паралимпийского движения», № ПП-5281 от 5 ноября 2021 года «О комплексной подготовке спортсменов Узбекистана к XXXIII летним олимпийским и XVII паралимпийским играм, проводимым в городе Париже (Франция) в 2024 году а также предусмотренных в других нормативно-правовых документах, относящихся к данной сфере.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Исследование проведено в рамках приоритетных направлений развития науки и технологий республики, связанных с I. «Пути формирования системы инновационных идей и их реализация в социально-правовом, экономическом, культурном, духовно-образовательном развитии информированного общества и демократического государства».

Степень изученности проблемы. Анализ научно-методической литературы по теме показывает, что ряд ученых по теории адаптации учащихся с ограниченными физическими возможностями к спортивным занятиям изучали Р.С.Саломов, М.Х.Миржамолов, М.В.Девятова, Т.У.Исмоилов, по вопросам адаптации лиц с инвалидностью к социальной жизни, профилактики и лечения низкорослости у учащихся начальных классов, Ф.Р.Умарходжаев, С.Р.Тиллаев, Л.Б.Собирова, С.Абдухоликов, Н.Турсунов, М.Махсумов и др. специалисты проводили различные исследования по классификации паралимпийских видов спорта².

Одни из ведущих ученых стран СНГ Г.А.Горячая, А.С.Солодков, И.В.Еркомайшвили, С.А.Королев, Г.Г.Жарикова, О.В.Морозова, Д.А.Шубин, А.Сазонов описали особенности повышения эффективности использования новых технологий в адаптивной физической культуре. Основные факторы

²Саломов Р.С., Миржамолов М.Х. Адаптация студентов с ограниченными физическими возможностями к занятиям спортом. Учебное пособие.: 2014. - С. 78 - 85; Девятова М.В., Исмоилов Т.Ю., Ускорение социальной жизнедеятельности лиц с изменениями здоровья. Учебно-методическое пособие 2018. - С. 8-15; Умарходжаев Ф.Р., Тиллаев С.Р., Собирова Л.Б. Профилактика и лечение низкорослости у учащихся начальной школы. Учебное пособие 2019. – С. 25-27; Абдухоликов С., Турсунов Н., Махсудов М. Классификация Паралимпийского спорта. Учеб. пособие / «Future-books» Ташкент, 2021. - С. 46-50.

развития двигательных качеств у спортсменов с инвалидностью изучал С.П. Евсеев³.

Ученые ведущих стран мира W.D.Brettschneider A.Abele, изучали вопросы классификации многих видов травм опорно-двигательного аппарата, K.Armour и M.Yelling - вопросы возрастных ограничений развития физических качеств, E.Balz, B.Crum, H.Arends T.Benn, по научно-методическим аспектам повышения физической подготовленности студентов, M.Kanali, H.P.Brandl-Bredenbeck, и другие специалисты провели различные исследования, связанные с областью улучшения спортивных результатов.⁴

При этом анализ существующей научно-методической литературы, вариативный подбор комплекса упражнений с учетом их анатомических особенностей для улучшения подвижности студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, правильное применение этого комплекса в тренировочном процессе, а также методы распространения его норм не изучены. Приведенная выше информация, а также указанные в государственных стандартах требования послужат методологической основой данной исследовательской работы и определяют актуальность темы диссертации.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного или научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-инновационного грантового проекта Научно-исследовательского института физической культуры и спорта в рамках темы «Разработка системы отбора по кинематическим и психофизиологическим характеристикам для подготовки спортсменов резерва к паралимпийским спортивным соревнованиям».

Цель исследования совершенствование двигательной активности студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата за счет выборочного подбора эффективных упражнений.

Задачи исследования:

определение морфофункциональных показателей у студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата;

³ Горяной Г.А «Избавьтесь от остеохондроза», Лыбид, 1991.-80 с.; Солодков А.С. Физическая работоспособность спортсменов и общие принципы и коррекции. 1995. - С. 41-43; Эркомайшвили И.В. Основы теории физической культуры; 2004. 191 с.; Королёв С.А, Жарикова Г.Г. Учебник «Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена». М.: изд. центр «Академия», 2005. - С.104-107.; Морозова О.В. Современные проблемы науки и образования, Спортивное питание. 2017. - С. 100-107.; Шубин Д.А. Физическая культура (учебник), 2017. - 610 с.; Сазонов А. Предрассудки о здоровье., А.Т.С. 2018. - 352 с.; Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры М.: Советский спорт, 2019. - 448 с.

⁴ Brettschneider, W.-D., 'Psychological outcomes and social benefits of sport involvement and physical activity implications for physical education', in: G. Doll-Tepper & D. Scoretz, Proceedings of The World Summit on Physical Education, Berlin, ICSSPE, 2003.- P. 80-82.; Abele, 'Physical Education and Education through Sport in Latvia', in: G. Klein & K. Hardman, Physical Education and Sport Education in the European Union, Paris, Editions Revue EP. S, (in press) 2004. - P. 86-91.; Armour, K. and Yelling, M., 'Continuing Professional Development for Experienced Physical Education Teachers: Towards Effective Provision', Sport, Education and Society, 9 (1), 2004. - P. 90-11; Balz, E., & Neumann, P., 'Physical Education in Germany', in: U. Puhse & M. Gerber (Eds.), International Comparison of Physical Education, Concept - Problems - Prospects, Aachen, Meyer & Meyer Verlag, 2005. - P 292-309.; Crum, B., and Stegeman, H., 'The State of Physical Education in the Netherlands', in: U. Puhse & M. Gerber (Eds.), International Comparison of Physical Education. Concept - Problems -Prospects, Aachen, Meyer & Meyer Verlag, 2005. - P. 460-471.; Arends, H., Sport Service Punt, unpublished Paper, November 2006. - PP. 54-59.; Benn, T., 'Muslim Girls and participation in Physical Education', unpublished paper, November 2006. P. 7-9.; Kinali M, Main M, Eliahoo J, et al Predictive Factors for the Development of Scoliosis. 2006. - 518 p.; Brandl-Bredenbeck, H. P, and Brettschneider, W. D., Societal Trends out of School of School Age Boys and Girls, unpublished Paper, January 2007.-P. 23-31.;

разработка критериев выполнения упражнений по повышению двигательной активности учащихся с поражением опорно-двигательного аппарата;

совершенствование последовательности фаз движения, направленное на развитие качества гибкости у студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата;

разработка и внедрение в практику комплекса специальных упражнений в зависимости от нозологии студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата.

Объект исследования тренировочный процесс студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, обучающихся по специальности адаптивной физической культуры и спорта.

Предмет исследования средства и методы, направленные на совершенствование двигательной активности студентов с нарушенным опорно-двигательным аппаратом.

Методы исследования. В исследовании использовались: научно-методическое изучение и анализ информации отечественной и зарубежной литературы, педагогическое наблюдение, педагогический контроль, педагогическое тестирование, антропометрия, инструментальный метод «BTS G-WALK», математико-статистические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

повышена эффективность подбора целевой тренировки за счет определения возможностей роста и развития показателей крепкости строения тела, по соотношению частей тела при сильном, умеренном и слабом движении разной сложности у студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата;

повышена возможность выполнения упражнений для частей тела на основе базового мезоцикла за счет нормирования интенсивности упражнений и интервалов отдыха в зависимости от анатомических признаков тренировочных нагрузок посредством пространственно-временных показателей двигательной активности на основе базисного мезоцикла, взвешивающих в согласованности фазы ходьбы студентов с поражением опорно-двигательного аппарата;

усовершенствована двигательная активность студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата за счет введения фаз активной и пассивной гибкости в диапазоне движений наряду с развитием мышечной силы;

повышена возможность профилактики нарушения осанки студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата за счет внедрения упражнений статодинамической йоги, стретчинга, скручивания и растягивания мышц ладони, запястья, плеча, туловища в положении сидя в инвалидной коляске.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

разработаны предложения и рекомендации по организации тренировок с учетом особенностей физической и морфофункциональной подготовленности лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата;

разработаны рекомендации по биомеханическому контролю и анализу специальной двигательной подготовки студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата с использованием оборудования «BTS G-WALK» в лабораторных условиях;

усовершенствована система организации педагогического контроля, направленная на содержание методов обучения и классификацию студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата;

научно и практически обоснованы средства и методы, влияющие на физическую подготовленность студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов исследования основана на использованном в эксперименте подходе и теоретико-методологической основе полученных результатов, на том, что он опирается на мнения зарубежных и отечественных ученых в области теории и методологии адаптивной физической культуры и спортивной тренировки, использование дополняющих методов исследования, подходящих к исследовательским задачам, исследуемым предметам, правильность выбора объясняется тем, что экспериментальные тесты и полученные результаты были переработаны с использованием математических и статистических методов, подтверждением результатов уполномоченными структурами.

Научная значимость результатов исследования. Информация, полученная в ходе исследования по внедрению в тренировочный процесс предложений и рекомендаций связана с проблемами совершенствования двигательной активности, организации и проведения учебного процесса студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, обогащает и расширяет содержание учебных дисциплин «Адаптивная физическая культура и спорт», «Совершенствование спортивного педагогического мастерства».

Практическая значимость результатов исследования. Практическая значимость результатов исследования представлена разработкой средств и методов, предусмотренных в мезоциклах (втягивающих, базовых), дифференцированных упражнениях по нозологии и внедрением их в тренировочный процесс.

Внедрение результатов исследования. На основе результатов исследований по совершенствованию двигательной активности студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

предложения и рекомендации по анализу возможностей роста и развития, показателей крепости строения тела, соотношения частей тела при сильном, умеренном, слабом движении у студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата включены в содержание учебного пособия «Адаптивная физическая культура и спорт». (Свидетельство № 418-084 на основании приказа № 418 Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 14 августа 2020 года). В результате, двигательная активность студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата увеличилась в среднем на 10%;

предложения и рекомендации по планированию тренировочных нагрузок через пространственно-временные показатели двигательной активности на основе мезоциклов (втягивающие, базовые), координирующих фазы ходьбы студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата были внедрены в учебно-тренировочные занятия по повышению спортивного педагогического мастерства по специальности «Адаптивная физическая культура и спорт» (справка № 06-01/06/13/7092 Министерства развития спорта Республики Узбекистан от 25 октября 2022 года). В результате соответствие фаз походки у студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата улучшилась на 9-12%;

предложения и рекомендации разработанные по развитию активной и пассивной мышечной силы фаз диапазона движений у студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата были внедрены в учебно-тренировочные занятия по повышению спортивного педагогического мастерства по специальности «Адаптивная физическая культура и спорт» (справка № 06-01/06/13/7092 Министерства развития спорта Республики Узбекистан от 25 октября 2022 года). В результате показатели физической подготовленности студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата увеличились на 10-12%;

предложения и рекомендации по применению статодинамических упражнений к комплексу специальных упражнений студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата включены в содержание учебного пособия «Адаптивная физическая культура и спорт». (Свидетельство № 418-084 на основании приказа № 418 Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 14 августа 2020 года). В результате возможности предотвратить нарушения осанки у студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата улучшились на 11,3%.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования обсуждались на 3-х международных и 4-х республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. Всего в научных изданиях, рекомендованных к публикации основных научных результатов докторских диссертаций Высшей аттестационной комиссией 14 научно-методических работ по теме диссертации, в том числе 1 учебное пособие, 4 статьи, 3 тезиса и 1 статья в зарубежных журналах.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, 4 глав, 15 рисунков, 17 таблиц, 163 страниц компьютерного текста, заключения, списка использованной литературы и приложения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации указывается актуальность выбранной темы и ее необходимость, связь исследования с приоритетными направлениями развития науки и техники республики, состояние изученности проблемы, поднятой в диссертации, связь темы диссертации с планами исследований

вуза, в котором выполнена диссертация, цель, задачи, объект и предмет диссертации, методы, научная новизна, достоверность результатов, научная и практическая значимость, внедрение результатов исследования, публикации результатов исследования, структура и объём диссертации.

В первой главе диссертации на тему **«Анализ теоретико-методической основы развития двигательной активности студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата»** рассмотрен уровень изученности проблем адаптивной физической культуры и спортивной науки, анализ научной литературы, индивидуальные возможности студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, теоретико-методологические основы развития двигательной активности, общий анализ состояния движения, а также педагогические проблемы совершенствования двигательной активности.

Актуальность исследования определяется программным формированием специальных упражнений для повышения двигательной активности с использованием средств и методов при спортивных занятиях, направленных на развитие определенных физических способностей учитывая особенности студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Многие зарубежные исследования по проблемам формирования области адаптивной физической культуры и спортивной науки не носят систематического характера, поэтому систематизация накопленных знаний предполагает разработку целостного подхода в системе подготовки специалистов адаптивной физической культуры и спорта.

Ведущие зарубежные ученые, такие как Б.А. Ашмарин, Ю.Ф. Курамшин, Л.П. Матвеев, Н.Г. Озолин, и В.Н. Платонов, проводя анализ педагогического опыта и наблюдений, а также осуществляя высокоэффективное планирование учебных занятий для достижения высоких результатов в области спорта, подчеркнули, что успех зависит от высокоэффективного планирования и организационного подхода. Но, исходя из индивидуального подхода к эффективной организации тренировок, совершенствование двигательной активности по медицинским показаниям замечено, что отбору упражнений не уделялось должного внимания. С.П.Евсеев, О.А.Чурганов и О.М. Шелков считают, что спортивная подготовка в паралимпийских видах спорта всегда должна сочетаться с оздоровительными и реабилитационными мероприятиями, но не было обращено внимание на возможность выбора упражнений, связанных с их деятельностью, путем оценки движений с использованием оборудования в лабораторных условиях.

Среди специалистов нашей страны Р.С. Саломов, М.Х. Миржамолов и Н.К. Светличная отмечают, что большое внимания уделяется адаптации спортсменов с инвалидностью к занятиям и развитию спорта. Однако вопросы улучшения двигательной активности людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата остаются недостаточно изученными, хотя они имеют важное значение.

Что касается выводов, сделанных в ходе изучения учебных занятий, то на нозологию и спортивный результат студентов с поражением опорно-

двигательного аппарата прямое влияние оказывает неправильное распределение занятий на основе общей классификации. Ведь совершенствование двигательной активности студентов показывает, что необходимо использовать специальные средства и методы, направленные на развитие определенных физических способностей с учетом индивидуальных особенностей. Однако, распределение тренировочных нагрузок специалистами без учета нозологии, физических возможностей и морфофункциональной подготовки студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата приводит к неэффективности подготовки студентов. Необходимо внедрить дифференцированный подход, направленный на совершенствование двигательной активности студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, выполнение упражнений, подобранных с учетом их анатомических особенностей, приобретение достаточных знаний, умений и компетенций в учебной и спортивной деятельности. Поэтому вышеизложенное следует учитывать при планировании дифференцированных занятий.

Во второй главе диссертации на тему **«Методы исследования и его организация»** обобщаются мнения и опыт ученых, специалистов путем изучения и анализа отечественной, зарубежной, научной и научно-методической литературы, организация исследования, дата и место проведения педагогического эксперимента, а также количество участников исследования. Количественный анализ эффективности ходьбы студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата (скорость шагов, длина шагов, вибрация тела) определялся инструментально с помощью прибора BTS «G-WALK» в рамках международного проекта “Erasmus Plus”. Также использовались методы педагогического эксперимента, педагогического тестирования и методы математической статистики которые определяли морфофункциональные показатели (органы дыхания, жизненная емкость легких, вариабельность сердечного ритма при сердечном сокращении) студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Исследования диссертации проводилось в три этапа:

На первом этапе (2019-2020 г.г.) на основе сравнительного анализа были изучены нормативные документы по теме, годовые программы обучения и учебные планы, научно-методическая литература и статистические данные. Собраны теоретические данные по аспектам спортивной подготовки студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата. На основе анализа научно-методической литературы, статистических данных, результатов исследований, а также мнений ведущих ученых были определены цели и задачи диссертации, методы исследования и проведены предварительные исследования.

На втором этапе (2020-2021 г.г.) определены возможные действия по совершенствованию индивидуальной двигательной активности при физической подготовке студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, а также разработаны и обоснованы экспериментально объём нормирования безопасных средств и методов за счет регулирования

специально предназначенных упражнений. При этом, учитывая нозологические особенности студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата были подобраны и апробированы средства, которые им доступны.

На третьем – этапе педагогического эксперимента (2021/2022 г.г.) были вовлечены в эксперимент 56 студентов УзГУФКС с нарушениями опорно-двигательного аппарата, обучающихся по направлению адаптивной физической культуры. Студенты были разделены на две группы: экспериментальную и контрольную, с учетом возраста, параметров движения и уровня физической подготовки. Экспериментальная группа участвовала в тренировочных занятиях по разработанному мезоциклу (втягивающий, базовый). На основе биомеханического анализа движений студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата были распределены нагрузки упражнений подготовительного этапа, направленные на их совершенствование, и доказана их эффективность в экспериментальных испытаниях. Результаты, полученные в ходе исследования, были рассчитаны и проанализированы с использованием математико-статистических методов, была сформулирована и оформлена диссертационная работа.

В третьей главе диссертации на тему **«Научно-методические основы совершенствования двигательной активности студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата»** подчеркивается, что по результатам социологического анализа анкетирования необходимо внести множество изменений в части использования средств и методов планирования подготовки студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

В результате занятий по разработанной нами образцовой программе наблюдались положительные изменения в морфофункциональной работоспособности и физической подготовленности учащихся с поражением опорно-двигательного аппарата. При этом предложенные в качестве средств обучения специальные упражнения и тренировочные нагрузки с учетом нозологических особенностей, совершенствовали двигательную активность студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

По спортивной функциональной классификации: изучены показатели роста и развития студентов, обучающихся по направлению адаптивной физической культуры и спортивного воспитания в процессе традиционной подготовки. На этом этапе показатель силы телосложения студентов был определен в диапазоне от отрицательного до значительного - 36 значений для определения их способностей:

в пределах 0-10 - «сильный»;

в пределах 11-25 – «средний»;

в пределах 26-36 - «слабый»;

36 и выше - оценивалась как «крайне слабый».

Эти морфофункциональные показатели студентов с поражением опорно-двигательного аппарата были изучены и проанализированы с учетом факторов, влияющих на двигательную активность, и их нозологии.

По вышеуказанному критерию крепость телосложения на основании проведенного нами исследования установлено, что при оценке движения тела оно слабое, движения нуждаются в коррекции (см. табл. 1). В результате общей оценки среди 28 студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, включенных в экспериментальную группу: у 4-х студентов, с функциональным классом разница длины ног и высокого мышечного напряжения выявлен «сильный» уровень структуры тела, у 7-ых «средний» и у 17-ти «слабый» уровень. Этот показатель объясняется тем, что он зависит от нозологии и двигательной активности, оказывающей постоянный эффект. Установлено, что в начале исследования показатель «крепости строения тела» был слабым в контрольной и экспериментальной группах, что характерно для изучаемой нами нозологии студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата. С целью улучшения двигательной активности студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата была разработана программа занятий с учетом их анатомических особенностей.

Таблица 1

Предварительные результаты исследования показателя строения тела студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, (n-28)

№	Испытуемые	Рост (см)	Вес (кг)	Окружность грудной клетки при выдохе	Отклонение показателя крепости телосложения от нормы	Крепость телосложения
1. Низкое мышечное напряжение (в инвалидной коляске)						
1	Э.К.	160	55	72	32	слабый;
2	А.Н.	154	37	69	32	слабый;
3	А.Г.	162	65	80	17	средний;
4	А.С.	172	56	83	33	слабый;
5	Д.Ж.	168	60	81	27	слабый;
2. Ограничение объема движений в суставах (нозология рук и ног)						
6	П.Ж.	170	68	85	17	средний;
7	У.Г.	155	37	69	49	слабый;
8	А.Н.	168	52	68	48	слабый;
9	С.Л.	174	57	82	35	слабый;
10	К.Л.	180	75	80	25	средний;

Продолжение таблицы 1

3. Укорочение конечностей (нозология рук и ног)						
11	А.Ш.	182	71	81	30	слабый;
12	А.У.	157	63	79	15	средний;
13	Ё.В.	175	57	84	34	слабый;
14	Й.Т.	183	75	78	30	слабый;
15	С.А.	176	52	82	42	слабый;
4. Разница в длине конечности (нозология ног)						
16	Х.Н.	157	55	85	17	средний;
17	А.У.	181	67	78	36	слабый;
18	Э.М.	158	83	84	-9	сильный
19	А.Ф.	173	73	77	23	слабый;
20	К.Ф.	160	66	82	12	средний;
21	И.В.	180	82	86	12	средний;
22	Э.Ф.	154	70	74	10	сильный
23	А.Т.	178	65	81	32	слабый;
24	Ф.А.	156	83	84	-11	сильный;
5. Нозология высокого мышечного напряжения.						
25	О.Ж.	157	68	82	7	сильный;
26	И.Н.	164	52	79	33	слабый;
27	Т.У.	160	53	81	26	слабый;
28	И.А.	173	62	84	27	слабый;

Примечание: Для определения адекватности строения тела рост человека (см) - (масса тела (кг) + окружность грудной клетки при выдохе (см)) определяется по формуле. Например: $160 - (55 + 72) = 160 - 127 = 33$ "слабый" уровень

Средства обучения для каждой из перечисленных в программе категорий разработаны с учетом нозологии студентов с поражением опорно-двигательного аппарата. При этом упражнения для мышц рук и плечевого пояса, мышц туловища и шеи, мышц ног, мышц всего тела были разделены по типам двухмесячного мезоцикла (втягивающий, базовый).

Разработана специальная методика упражнений для студентов с инвалидностью: для нозологий низкого напряжения (в инвалидной коляске); для нозологии ограничения движений в суставах рук или ног; для нозологии разницы длины ног; для нозологии рук или ног; для нозологии высокого мышечного напряжения (см. табл. 2-3).

Таблица 2

**Тренировочная программа мезоцикла (втягивающий, базовый),
направленная на совершенствование двигательной активности студентов
с нарушениями опорно-двигательного аппарата**

№	Средства обучения	Недели				День	Объём повторений
		1-2	3-4	5-6	7-8		
1. Низкое мышечное напряжение (инвалидная коляска)							
1	Упражнения для рук и плечевого пояса	$\frac{3}{10 \times 3}$	$\frac{3}{10 \times 4}$	$\frac{3}{10 \times 3}$	$\frac{3}{10 \times 4}$	12	840
2	Упражнения для мышц туловища и шеи	$\frac{3}{10 \times 3}$	$\frac{3}{10 \times 4}$	$\frac{3}{10 \times 3}$	$\frac{3}{10 \times 4}$	12	840
3	Упражнения для мышц всего тела	$\frac{1}{10 \times 2}$	$\frac{2}{10 \times 3}$	$\frac{1}{10 \times 2}$	$\frac{2}{10 \times 3}$	6	300
2. Ограничения объема движений в суставах (нозология рук и ног)							
1	Упражнения для рук и плечевого пояса	$\frac{3}{10 \times 3}$	$\frac{3}{10 \times 4}$	$\frac{3}{10 \times 3}$	$\frac{3}{10 \times 4}$	12	840
2	Упражнения для мышц туловища и шеи	$\frac{1}{10 \times 2}$	$\frac{2}{10 \times 3}$	$\frac{1}{10 \times 2}$	$\frac{2}{10 \times 3}$	6	300
3	Упражнения для мышц ног	$\frac{3}{10 \times 3}$	$\frac{3}{10 \times 4}$	$\frac{3}{10 \times 3}$	$\frac{3}{10 \times 4}$	12	840
4	Упражнения для мышц всего тела	$\frac{3}{10 \times 3}$	$\frac{3}{10 \times 4}$	$\frac{3}{10 \times 3}$	$\frac{3}{10 \times 4}$	12	840
3. Разница длины ног (нозология одной ноги)							
1	Упражнения для рук и плечевого пояса	$\frac{3}{10 \times 3}$	$\frac{3}{10 \times 4}$	$\frac{3}{10 \times 3}$	$\frac{3}{10 \times 4}$	12	840
2	Упражнения для мышц туловища и шеи	$\frac{1}{10 \times 2}$	$\frac{2}{10 \times 3}$	$\frac{1}{10 \times 2}$	$\frac{2}{10 \times 3}$	6	300
3	Упражнения для мышц ног	$\frac{3}{10 \times 3}$	$\frac{3}{10 \times 4}$	$\frac{3}{10 \times 3}$	$\frac{3}{10 \times 4}$	12	840
4	Упражнения для мышц всего тела	$\frac{3}{10 \times 3}$	$\frac{3}{10 \times 4}$	$\frac{3}{10 \times 3}$	$\frac{3}{10 \times 4}$	12	840

Программа тренировочного мезоцикла, направленная на совершенствование двигательной активности студентов с травмами опорно-двигательного аппарата.

№	Специальные упражнения с учетом нозологии в зависимости от анатомических признаков	Интенсивность упражнений	Продолжительность тренировки и время отдыха.	Количество повторений упражнений	Способы исполнения Инструкция по организационному методу
1	<p>1. Программа тренировок при нарушении опорно-двигательного аппарата в виде низкого мышечного напряжения (в инвалидной коляске)</p> <p>Упражнения для рук и плечевого пояса:</p> <ol style="list-style-type: none"> По очереди поднимать руку вперед, вверх и в сторону – попеременно и последовательно; Упражнения, выполняемые с палками и мячами-наполнителями, и с сопротивлением партнера; Отжимание: опора на пальцы и ладони; Круговые движения руками: выравнивание вперед или в сторону; Встряхивающие и толчковые движения прямыми руками: руки вперед и назад; Упражнения на равновесие: планка, опираясь на прямые и согнутые руки. Удерживаясь 10-20 секунд. Расслабляющие упражнения для рук и плечевого пояса: упражнения для рук, пальцев, запястья и всей мускулатуры рук. Упражнения с палками и мячами-наполнителями, партнером и резиной. 	Большая	<p>2-минутное упражнение;</p> <p>Отдых между упражнениями 0,2-0,5 минуты, между сериями до 3 минут.</p> <p>15 минут тренировки</p>	2-4 раза.	<p>Повторный метод:</p> <p>индивидуальный, (механизм совместной работы тренера и спортсмена с ограниченной подвижностью)</p>

Продолжение таблицы-3

2	<p>Упражнения для мышц туловища и шеи;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наклоны головы и туловища назад, в сторону: сидя на гимнастическом стуле, упражнения на сгибание; 2. Повороты головы и туловища вправо и влево: Упражнения выполняются сидя со скрещенными ногами. Упражнения выполняются с гимнастической палкой. 3. Выполнение круговых движений головой и корпусом в правую и левую стороны; Упражнения на повороты туловища сидя с руками на поясе; 4. Упражнения на сгибание и выпрямление туловища в наклоне: Упражнения на подъем ног в положениях лежа, сидя, вися и наклоне. 5. Упражнения на равновесие: упражнения на вис, упор, планка. Удержание 5-15 секунд. 6. Упражнения по расслаблению мышц тела и шеи: наклон вперед для расслабления мышц тела и шеи, упражнения по расслаблению мышц тела и шеи в положении сидя и лежа. упражнения с палками и мячами-наполнителями, партнером и резиной. 	<p>Большая субмаксимальная</p>	<p>0,5-1,5 минуты упражнения; Отдых между упражнениями 0,5-1,5 минуты, между сериями до 6 мин. 30 минут тренировки</p>	<p>2-4 серии по 10 раз и более за одну попытку</p>	<p>Повторный метод; Наглядный метод; индивидуальный и групповой (тренер и родители работают вместе с ассистентом) Смешанный метод. групповой метод, (тренер работает с ассистентом с 10 спортсменами).</p>
3	<p>Упражнения для мышц всего тела:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наклон корпуса вперед, руки вперед; 2. Лежа на животе, руки поднять вверх, в стороны, назад; 3. Отжимания; 4. Волнообразные движения телом; 5. Наклон вперед лежа на спине; 6. Расслабление мышц всего тела; 7. Упражнения на растяжку. <p>упражнения с палками и мячами-наполнителями, партнером и резиной. Релаксация, упражнения для развития умственных способностей, шахматы, шашки, арифметические игры.</p>	<p>От низкой к большой переменной работы</p>	<p>15 минут и более; неограниченное повторение в зависимости от настроения.</p>	<p>6-8 раза</p>	<p>Смешанный метод; Наглядный метод; групповой метод (тренер работает с 10 спортсменами, подключаемыми к ассистенту с упражнениями с возрастающим усилием).</p>

В четвертой главе диссертации на тему «Анализ результатов совершенствования двигательной активности студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата» в рамках международного проекта “Erasmus Plus” с помощью прибора BTS «G-WALK» была изучена динамика показателей совершенствования двигательной активности у студентов экспериментальной и контрольной групп с использованием количественного анализа эффективности ходьбы студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата (скорость шагов, длина шагов, вибрация тела).

Одним из важнейших аспектов обучения студентов в области адаптивной физической культуры и спорта является не результат, достигаемый в спортивных соревнованиях, а улучшение показателей двигательной активности человека. Возможность выполнения этих действий требует изменения формы и содержания для людей с разными нозологиями опорно-двигательного аппарата.

При выполнении определенных действий амплитуда движения тех или иных звеньев тела человека зависит от строения суставов, быстроты работы, гибкости соединительного аппарата и мышц. Подвижность суставов подразделяют на активную, которая достигается за счет активного сокращения мышц, и пассивную, которая достигается за счет внешних сил. В большинстве случаев используется постоянная активная подвижность, тогда как пассивная подвижность используется относительно редко.

В повседневной и спортивной деятельности максимально анатомически возможная амплитуда движения обычно не используется вообще.

Неправильная адаптация к нозологии двигательной активности, стремление чрезмерно увеличить свои возможности во многих случаях являются причиной травматизма. Результаты наших исследований были изучены на основе различных испытаний на оборудовании «BTS G-WALK». При анализе возможностей передвижения студентов, изучающих адаптивную физическую культуру и спорт, сравнивались результаты в начале и в конце исследования. Оценивались движения правой и левой ноги в специально определенной зоне. Изучалась двигательная активность по медицинским симптомам у студентов, включенных в экспериментальную и контрольную группу.

Продолжительность цикла ходьбы при движении правой ноги у испытуемых экспериментальной группы составила $0,95 \pm 0,12$ сек. в начале исследования и $1,07 \pm 0,13$ сек. в конце исследования ($P < 0,01$); а в левой ноге - $0,93 \pm 0,13$ сек. в начале исследования и $1,03 \pm 0,14$ сек. в конце исследования ($P < 0,05$). Длина больших шагов при движении правой ноги составила $79,12 \pm 6,04\%$ в начале исследования и $84,03 \pm 5,86\%$ в конце исследования ($P < 0,01$), а левой ноги $80,14 \pm 6,31\%$ в начале исследования и $82,94 \pm 4,78\%$ в конце исследования ($P < 0,01$); Обычная длина шага при движении правой ноги составляла $42,74 \pm 4,46$ см в начале исследования и $48,59 \pm 4,84$ см в конце

исследования ($P < 0,001$), тогда как в левой ноге в начале исследования она составила $41,84 \pm 4,04$ см. и в конце исследования зафиксировала показатель $44,64 \pm 4,06$ см ($P < 0,05$); Движение правой ноги в фазе стоя составляло $52,63 \pm 5,56$ сек. в начале исследования и $59,86 \pm 5,76$ сек. в конце исследования ($P < 0,001$), а в левой ноге - $52,93 \pm 5,12$ сек. в начале исследования и $56,33 \pm 5,09$ сек. в конце исследования ($P < 0,05$); Во время фазы поворота движение правой ноги составляло $33,84 \pm 3,86$ сек. в начале исследования и $38,24 \pm 4,00$ сек. в конце исследования ($P < 0,001$), а с левой ноги - $32,74 \pm 3,07$ сек. в начале исследования. исследования и в конце зафиксирован показатель $35,53 \pm 3,04$ сек ($P < 0,01$); При переходе от фазы первого шага к фазе второго шага движение правой ноги составляло $9,01 \pm 0,98$ сек. в начале исследования и $9,85 \pm 1,00$ сек в конце исследования ($P < 0,01$), а в левой ноге - $8,81 \pm 0,89$ сек. в начале исследования и $9,37 \pm 0,88$ сек в конце исследования ($P < 0,05$); Движение правой ноги во время фазы полного шага составляло $32,38 \pm 3,22$ сек. в начале исследования и $36,56 \pm 3,34$ сек в конце исследования ($P < 0,001$), а в левой ноге - $32,42 \pm 3,13$ сек. в начале исследования и $34,93 \pm 3,00$ сек в конце исследования ($P < 0,01$); Количество шагов на правой ноге составляло 9 в начале исследования и 7 в конце исследования, а на левой ноге он составил 8 в начале исследования и 7 в конце исследования.

Продолжительность движения правой ноги у испытуемых контрольной группы составила $0,89 \pm 0,12$ сек. в начале исследования и $0,96 \pm 0,11$ сек в конце исследования ($P < 0,05$), а в левой ноге - $0,86 \pm 0,11$ сек. в начале исследования и $0,92 \pm 0,17$ сек в конце исследования ($P > 0,05$); Длина крупных шагов при движении правой ноги составила $79,24 \pm 6,44\%$ в начале исследования и $82,39 \pm 6,13\%$ в конце исследования ($P > 0,05$), а в левой ноге - $79,04 \pm 6,13\%$ в начале исследования и $82,17 \pm 6,12\%$ в конце исследования ($P > 0,05$); Обычная длина шага при движении правой ноги составила $41,74 \pm 4,46$ см в начале исследования и $44,43 \pm 4,84$ см в конце исследования ($P < 0,05$), а в левой ноге - $41,68 \pm 3,97$ см в начале исследования и $43,95 \pm 3,74$ см в конце исследования ($P < 0,05$); Движение правой ноги в фазе стоя составляло $52,39 \pm 5,23$ сек. в начале исследования и $55,72 \pm 5,22$ сек в конце исследования ($P < 0,05$), а в левой ноге - $52,21 \pm 4,54$ секунды в начале исследования и $54,46 \pm 4,13$ секунды в конце исследования ($P > 0,05$); Во время фазы поворота движение правой ноги составляло $33,53 \pm 2,97$ сек. в начале исследования и $35,46 \pm 3,00$ сек в конце исследования ($P < 0,05$), а в левой ноге - $32,64 \pm 3,34$ сек. в начале исследования и $34,65 \pm 3,35$ сек в конце исследования ($P < 0,05$);

Таблица 4

Результаты анализа походки участников контрольной и экспериментальной групп с травмами ОДА на основе оборудования BTS G-WALK (n=48)

Измерение пространственно-временных параметров		Период анализа		Шаги		Скорость		Продолжительность цикла походки	Длина больших шагов в %		Длина обычного шага (см)		Стопка фазы		Фаза поворота		Фазовый переход от шага к фазе		Полная фаза		Количество шагов (раз)		
		τ	σ	τ	σ	τ	σ		τ	σ	τ	σ	τ	σ	τ	σ	τ	σ	τ	σ			
Экспериментальная группа	Данкение правой ноги																						
		15	119,60	3,07	0,62	0,15																	
		7																					
	Уровень достоверности																						
Контрольная группа	Данкение левой ноги																						
		15	119,60	3,07	0,62	0,15																	
		7																					
	Уровень достоверности																						
	Уровень достоверности																						
	Уровень достоверности																						

Примечания: КП-Критерии походки, Н-Э-начало эксперимента, К-Э-конец эксперимента

При переходе от фазы первого шага ко второй фазе, движение шага правой ноги составляло $8,65 \pm 0,92$ сек. в начале исследования и $9,26 \pm 0,92$ сек. в конце исследования ($P < 0,05$), а левой ноги - $8,53 \pm 1,00$ сек. в начале исследования и $9,04 \pm 0,98$ сек. в конце исследования ($P > 0,05$);

Движение правой ноги во время фазы полного шага составляло $32,12 \pm 2,62$ сек. в начале исследования и $33,94 \pm 2,56$ сек. в конце исследования ($P < 0,05$), а в левой ноге - $31,84 \pm 2,72$ сек. в начале исследования и $34,44 \pm 2,67$ сек в конце исследования ($P < 0,05$); Количество сделанных шагов составляло 9 в начале исследования и 8 в конце исследования на правой ноге, 8 в начале исследования и 6 в конце исследования на левой ноге (см.табл. 4).



Рис. 1. Динамика пространственно-временного измерения ходьбы правой и левой ноги в начале и в конце исследования экспериментальной группы

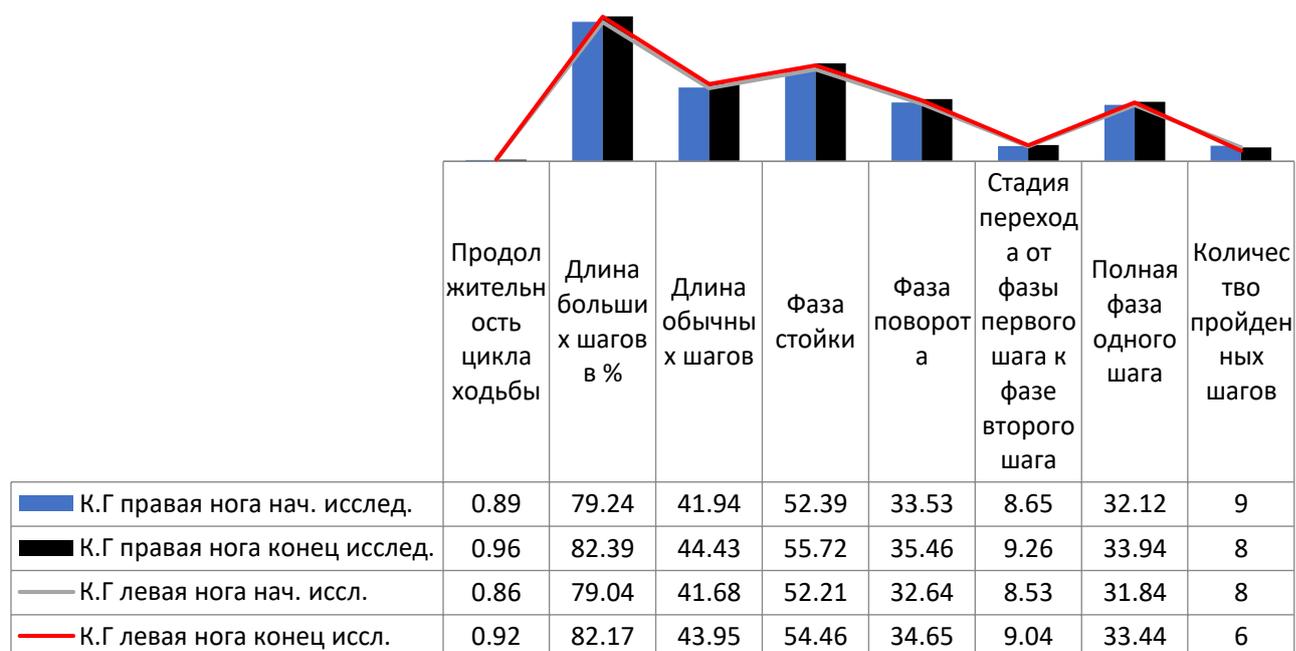


Рис. 2. Динамика пространственно-временного измерения ходьбы правой и левой ноги в начале и в конце исследования контрольной группы

На рисунках выше показаны координаты двигательной фазы перехода, стояния и поворота движения к фазе поддержки движения ходьбы (см. рис. 1 и 2).

Эти результаты подтвердили в нашем эксперименте, что углы отклонения в диапазоне левой и правой ног во время фаз ходьбы пропорционально развивались по сравнению с нормативными результатами.

Биомеханическое исследование показывает, что циклические виды спорта организованы в гармонии.

При анализе морфофункциональной работоспособности студентов, обучающихся по специальности адаптивная физическая культура и спорт, сравнивались результаты контрольной и экспериментальной групп. При этом оценивались специально установленные антропометрические размеры.

Таблица 5

Сравнительный анализ морфофункциональных показателей студентов контрольной и экспериментальной групп с поражением опорно-двигательного аппарата, определенным в начале педагогического эксперимента, (n-56)

Морфофункциональные показатели	Контрольная группа		Экспериментальная группа		Отно-но (%)	t	P
	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ			
Строение тела P %	68,22	6,08	71,19	5,84	4,2	1,73	>0,05
Осанка тела %	85,38	6,69	88,73	6,65	3,4	1,71	>0,05
П.К.Т %	108,32	11,44	102,88	10,32	5,5	1,76	>0,05
ПКРГК %	6,23	0,73	5,88	0,66	5,95	1,72	>0,05
Показатели крепкости строения тела	27,13	3,39	25,21	3,06	7,61	2,06	<0,05
ЖЕЛ (s/m ³)	3957,92	374,84	4148,61	378,94	4,59	1,75	>0,05
Индекс Кетле (kg/m ²)	19,21	2,43	17,84	2,16	7,67	2,08	<0,05
Проба Штанге (сек)	14,91	1,41	15,62	1,42	4,4	1,74	>0,05
Проба Генче (сек)	37,51	4,13	39,84	3,73	3,53	2,05	<0,05
ЧСС (уд/мин)	82,08	9,55	76,65	8,56	7,08	2,07	<0,05
ЧСС при нагрузке (уд/мин)	129,08	13,63	136,04	14,12	5,11	1,70	>0,05
Возврат ЧСС за 3 мин (уд/мин)	103,25	8,77	99,01	8,02	4,2	1,75	>0,05

Примечание: ПР строения тела-пропорция строения тела, ПКРГК-пропорция коэффициента развития грудной клетки, ЖЕЛ-жизненная емкость легких, ЧСС-частота сердечных сокращений.

По морфофункциональным показателям испытуемых контрольной и экспериментальной групп пропорция строения тела (ПСТ) в контрольной группе составила $68,22 \pm 6,08\%$ в начале исследования и $71,19 \pm 5,84\%$ в опытной группе ($P > 0,05$); (См. Таблицу 5). стойки (Осанка) составил $85,38 \pm 6,69\%$ в начале исследования в контрольной группе и $88,73 \pm 6,65\%$ в

опытной группе ($P > 0,05$); Коэффициент пропорциональности тела (КП) в контрольной группе составил $108,32 \pm 11,44\%$ в начале исследования и $102,88 \pm 10,32\%$ в опытной группе ($P > 0,05$); Коэффициент пропорциональности развития грудной клетки (КПРГК) в контрольной группе составил $6,23 \pm 0,73\%$ в начале исследования и $5,88 \pm 0,66\%$ в опытной группе ($P > 0,05$); В начале исследования индекс крепкости строения тела составил $27,13 \pm 3,39$ в контрольной группе и $25,21 \pm 3,0$ в опытной группе ($P < 0,05$); Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) в контрольной группе составила $3957,92 \pm 374,84 \text{ см}^3$ и $4148,61 \pm 378,94 \text{ см}^3$ в опытной группе ($P > 0,05$); индекс Кетле в контрольной группе составил $19,21 \pm 374,84 \text{ кг/м}^2$ и $4148,61 \pm 378,94 \text{ кг/м}^2$ в опытной группе ($P < 0,05$); Проба Штанге в начале исследования в контрольной группе показал результат $14,91 \pm 1,41$ сек. и $15,62 \pm 1,42$ сек. в экспериментальной группе. отметил показатель ($P > 0,05$); По пробе Генче были зафиксированы результаты $37,51 \pm 4,13$ сек. в контрольной группе и $39,84 \pm 3,73$ сек. в экспериментальной группе в начале исследования ($P > 0,05$). Число сердечных сокращений в покое составило $82,08 \pm 9,55$ сек в контрольной группе и $76,65 \pm 8,56$ сек. в экспериментальной группе в начале исследования ($P < 0,05$). Число сердечных сокращений при нагрузке составило $129,08 \pm 13,63$ сек. в контрольной группе и $136,04 \pm 14,12$ сек. в экспериментальной группе в начале исследования ($P > 0,05$). Восстановление сердечного ритма через 3 минуты после нагрузки составило $103,25 \pm 8,77$ сек. в контрольной группе и $99,01 \pm 8,02$ сек в экспериментальной группе ($P > 0,05$). При исследовании морфофункциональных показателей не было обнаружено статистически значимой разницы в их изменениях

При изучении морфофункциональных показателей студентов с поражением опорно-двигательного аппарата к концу эксперимента пропорция строения туловища составила в контрольной группе в среднем – $63,28\%$, в экспериментальной группе – $69,79\%$, достоверность показателя роста ($P < 0,01$) оказался средним. Поддержание роста (осанки) в вертикальном положении в конце эксперимента было обнаружено, что уровень надежности ($P < 0,001$) выше, чем в среднем в контрольной группе – $79,48\%$, а в экспериментальной группе – $89,63\%$.

Коэффициент пропорциональности тела был в среднем равен $110,32\%$ в контрольной группе и $97,42\%$ в экспериментальной группе, и наблюдалось положительное увеличение, уровень надежности ($P < 0,01$) был определен как средний. Коэффициент пропорциональности развития грудной клетки составил в контрольной группе в среднем – $6,47\%$, в экспериментальной – $5,59\%$, уровень достоверности показателя роста ($P < 0,001$) оказался высоким.

Показатель “крепкости” телосложения составил в контрольной группе в среднем – $28,13$, а в экспериментальной – $24,53$, что соответствует среднему уровню надежности показателя роста ($P < 0,01$). Жизненная ёмкость легких (ЖЕЛ) составила в контрольной группе в среднем – $3957,92 \text{ мл}^3$, в

экспериментальной – 4149,46 мл³, степень достоверности показателя прироста средняя (P<0,01).

Показатель по индексу Кетле составил в контрольной группе в среднем – 20,27 кг/м², в экспериментальной – 17,83 кг/м², уровень достоверности показателя роста (P <0,01) оказался высоким.

Показатели контрольной группы по тесту Генче – 14,13 сек., показатели экспериментальной группы – 16,17 сек. Уровень надежности (P <0,001) высокий. Показатели контрольной группы по тесту Штанге средние – 41,18 сек., показатели экспериментальной группы – 42,69 сек. т.е. было достигнуто относительное увеличение на 2,85% (P <0,01).

Показатели контрольной группы по ЧСС составили в среднем-82,08 уд/мин., в экспериментальной группе – 76,85 уд/мин. (P <0,001). Показатели контрольной группы по ЧСС в нагрузке составили в среднем – 123,63 уд/мин., в экспериментальной группе – 141,56 уд/мин. (P <0,001). Показатели восстановления ЧСС за 3 минуты составили в контрольной группе в среднем – 103,25 уд/мин., в экспериментальной группе – 99,01 уд/мин. (P <0,001).

Таблица 6

Сравнительный анализ морфофункциональных показателей студентов с поражением опорно-двигательного аппарата контрольной и экспериментальной групп, определенным в конце педагогического исследования, (n-56)

Морфофункциональные показатели	Контрольная группа		Экспериментальная группа		Отно-но (%)	t	P
	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ			
Строение тела PR %	68,22	6,31	69,79	6,64	9,3	3,45	<0,01
Осанка тела %	79,48	8,16	89,63	8,74	11,3	4,16	<0,001
Проп. коэф. тела %	110,54	14,23	97,42	11,93	13,4	3,46	<0,01
ПКРГК %	6,47	0,77	5,59	0,63	15,7	4,33	<0,001
Показатели крепкости строения тела	28,13	3,91	24,53	3,23	14,67	3,48	<0,01
ЖЕЛ (s/m ³)	3893,24	498,74	4114,72	541,83	11,81	3,50	<0,01
Индекс Кетле (kg/m ²)	20,27	2,63	17,83	2,21	13,6	3,44	<0,01
Проба Штанге (сек)	14,13	1,54	16,17	1,65	12,6	4,43	<0,001
Проба Генче (сек)	41,18	4,87	42,69	4,06	6,2	3,47	<0,01
ЧСС (уд/мин)	82,18	8,19	74,55	6,93	10,23	3,49	<0,001
ЧСС при нагрузке (уд/мин)	123,63	13,58	141,56	14,48	26,79	4,42	<0,001
Восстановление ЧСС за 3 мин (уд/мин)	100,98	14,01	91,81	11,27	9,8	4,41	<0,001

Примечание: КГ - контрольная группа, Э.Г.-экспериментальная группа, ЖЕЛ-жизненная ёмкость легких, ЧСС-частота сердечных сокращений.

Морфофункциональные показатели студентов с поражением опорно-двигательного аппарата определялись с помощью 12 тестов. При этом рост составил 9,3% по пропорциям строения туловища, 11,3% по вертикальной осанке, 13,04% по коэффициенту пропорциональности туловища, 15,7% по

коэффициенту пропорциональности развития грудной клетки, 14,67% по показателю прочности строения туловища, 11,81% по жизненной ёмкости легких (см.табл.6).

Относительный прирост по индексу Кетле составил 13,6%, по тесту Штанге – 12,6%, по тесту Генче-6,2%, по ЧСС-10,23%, по ЧСС при нагрузке-26,79%, по восстановлению ЧСС через 3 минуты-9,8%, в среднем-11%.

В конце педагогического эксперимента при повышении показателей физической подготовленности студентов контрольной и экспериментальной групп, при поражениях опорно-двигательного аппарата (инвалидных колясках), применялись следующие тесты, учитывающие низкое мышечное напряжение: сгибание ног вперед без сгибания коленей (по методу Ю.П.Васильева), а также активное и пассивное сгибание, включающее два опорных броска 3-кг набивного мяча вперед и испытания на подтягивание на перекладине (по методу Ш.Д. Джаняна).

В начале и в конце исследований были выявлены показатели физической подготовленности 10 студентов с низким уровнем напряжения мышц опорно-двигательного аппарата, систематически применявших комплексы упражнений, разработанные с нашей стороны (см. табл.7).

В тесте наклона вперед без сгибания ног (Ю.П. Васильев) в положении сидя у участников контрольной группы зафиксирован средний результат $8,19 \pm 1,15$ см в начале исследования и $9,07 \pm 0,97$ см в конце исследования. У участников экспериментальной группы зафиксирован средний результат $8,11 \pm 1,03$ см в начале исследования и $10,22 \pm 1,26$ см в конце исследования ($P < 0,001$).

По результатам теста активной гибкости (по методике Ш.Д.Джаняна) контрольная группа в начале исследования продемонстрировала средний результат $15,49 \pm 1,73$ сек., а в конце исследования - $16,89 \pm 1,84$ сек. В то же время, в экспериментальной группе данный показатель составлял $15,22 \pm 1,25$ сек. в начале исследования и улучшился до $17,44 \pm 1,97$ сек. к концу исследования ($P < 0,01$).

В тесте пассивной гибкости (по методике Ш.Д. Джаняна) в контрольной группе средний результат в начале исследования составлял $20,85 \pm 2,26$ сек. который улучшился до $23,17 \pm 2,47$ сек. к концу исследования. В экспериментальной группе этот показатель изначально составлял $22,19 \pm 2,47$ сек. и улучшился до $26,54 \pm 2,62$ сек. к концу исследования ($P < 0,01$).

По результатам дополнительного анализа теста броска набивного мяча видно, что в контрольной группе средний результат улучшился на $4,68 \pm 1,04$ м в начале эксперимента и на $5,44 \pm 0,87$ м к концу исследования. В экспериментальной группе этот показатель в начале исследования составил $4,74 \pm 0,97$ м, а к концу исследования увеличился до $6,18 \pm 1,14$ м ($P < 0,01$).

Таблица 7

Динамика сравнения показателей физической подготовленности, определенных в конце педагогического эксперимента у студентов контрольной и экспериментальной групп с низким напряжением мышц опорно-двигательного аппарата (на инвалидной коляске) (n=10)

Полученный тест	Наклон вперед сидя, не сгибая коленей по методике Васильева Е.П. (см)		Определение активной и пассивной гибкости (по Ш.Д. Джаяну) в единице времени (сек)		Метание набивного мяча 3 кг. (м)		Подтягивание на перекладине (кол.+раз)		
	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	
Контрольная группа	Н.Э	8,19	1,15	15,49	1,73	4,68	1,04	9,54	0,87
				16,89	1,84				
К.Э		9,07	0,97	20,85	2,26	5,44	0,87	10,54	1,17
				23,17	2,48				
Уровень достоверности		t =1,85 P>0,05		t =1,75; P>0,05		t =1,77 P>0,05		t =2,17 P<0,05	
				t =2,19; P<0,05					
Экспериментальная группа	Н.Э	8,11	1,03	15,22	1,25	4,74	0,97	9,23	1,06
				17,44	1,97				
К.Э		10,22	1,26	22,19	2,47	6,18	1,14	11,47	1,38
				26,54	2,62				
Уровень достоверности		t =4,10 P<0,001		t =3,01; P<0,01		t =3,04 P<0,01		t =4,07 P<0,001	
				t =3,82 P<0,01					

Примечание: Н, Э-начало эксперимента, К, Э-конец эксперимента, низкое мышечное напряжение - студенты в инвалидных колясках, Активная гибкость- лежа на животе, поднимая туловище вверх руки сбоку, пассивная гибкость - поза кобры во времени, При броске набивного мяча его бросают из-за макушки.

В контрольной группе в начале исследования среднее количество подтягиваний на перекладине составило $9,54 \pm 0,87$ раза, а к концу исследования этот показатель вырос до $10,54 \pm 1,17$ раза. В экспериментальной группе в начале исследования он составлял $9,23 \pm 1,06$ раза, а к концу исследования улучшился до $11,47 \pm 1,38$ раза ($P < 0,001$).

Таким образом, студенты с поражением опорно-двигательного аппарата в экспериментальной группе гораздо успешнее освоили специальные упражнения, выполняемые в зависимости от их анатомических признаков, что положительно сказалось на их тренировочной деятельности с целью улучшения двигательной активности. При дифференцированном подходе к тренировочному процессу по сравнению с прошлыми годами разработанный нами мезоцикл подтверждает эффективность ежемесячных тренировок.

ВЫВОДЫ

Анализ научной литературы и источников по теме диссертационной работы, проведенные педагогические наблюдения, результаты проведенных исследований и педагогического эксперимента позволили сделать следующие выводы:

1. Проведен ряд исследований по изучению практического опыта специалистов по данной теме, по формированию двигательных навыков и умений у людей с поражением опорно-двигательного аппарата. Как показывают анализ научно-методических источников, определены морфофункциональные особенности спортсменов по нозологии, возможности развития организма, пути решения проблемы организации тренировочного процесса.

2. Разработана и рекомендована на практике методика совершенствования двигательной активности, планирования тренировочных нагрузок, на основе базовых и втягивающих мезоциклов, разработанных для нозологий: низкого мышечного напряжения (на инвалидной коляске), ограничения объема движений в суставах рук или ног, укорочения рук или ног (конечностей), разницы в длине ног, высокого мышечного напряжения опорно-двигательного аппарата опираясь на классификацию адаптивного спорта. В результате было достигнуто улучшение двигательной активности студентов с поражением опорно-двигательного аппарата в среднем на 10%.

3. В результате учебно-тренировочных занятий для студентов с поражением опорно-двигательного аппарата в лабораторных условиях нашло свое подтверждение пропорциональное развитие частей туловища относительно друг друга, исходя из нормативных показателей по координатной оси. В том числе: в контрольной группе на правой ноге выявлено наличие положительных изменений только в одном из 8 индикаторных результатов ходьбы с использованием оборудования "BTS G-Walk". В экспериментальной группе, было обнаружено, что результаты по всем 8 показателям в конце исследования были довольно высокими по надежности по сравнению с исходными ($P < 0,001$). Также движение, выполняемое на левой ноге в контрольной группе наблюдалось

положительное изменение по 4 показателям. В экспериментальной группе результаты по всем 8 показателям в конце исследования были оценены на уровне достоверности по сравнению с исходными ($P < 0,01$). В результате достигнуто улучшение согласованности фазы ходьбы студентов с поражением опорно-двигательного аппарата на 9-12%.

4. К концу исследования в контрольной группе мы видим, что результаты 5 отобранных тестов “Уровня физической подготовки”, относительно выросли. Но высоких темпов роста в рамках этих результатов не наблюдалось. Однако, в экспериментальной группе было обнаружено, что все 5 результатов испытаний имели высокий уровень надежности ($P < 0,001$). В результате физическая подготовка студентов с поражением опорно-двигательного аппарата улучшилась на 10-12%.

5. Результаты анализа с использованием 12 тестов по выбранным морфофункциональным показателям вертикального положения тела, выносливости телосложения (сильный, средний, слабый) были получены, когда в контрольной группе не наблюдалось высоких показателей роста к концу исследования, в то время как в экспериментальной группе было обнаружено, что результаты 2 тестов имели высокий уровень достоверности ($P < 0,001$). Педагогический опыт подтвердил, что в результате улучшилась вероятность профилактики нарушений осанки на 11,3%.

6. Доказано многолетними исследованиями, что результаты исследования требуют применения дифференцированной методики планирования занятий студентов с поражением опорно-двигательного аппарата, а также соблюдения принципа индивидуальности. В связи с тем, что каждая нозология содержит в себе различные физические и функциональные показатели, в содержание нагрузки разработанной программы были внесены соответствующие изменения, исходя из нозологии студентов. В результате их двигательная активность улучшилась на 10%.

7. В экспериментальной группе показатели физической подготовленности различались по темпам формирования в разных направлениях. В испытательных тестах: наклон вперед без сгибания колен в сидячем положении $8,11 \pm 1,03 - 10,22 \pm 1,26$ см; активная гибкость $15,22 \pm 1,25 - 17,44 \pm 1,97$ сек.; пассивная гибкость $22,19 \pm 2,47 - 26,54 \pm 2,62$ сек.; бросок мяча (медицинбола) $4,74 \pm 0,97 - 6,18 \pm 1,14$ метра, подтягивание на турнике $9,23 \pm 1,06 - 11,47 \pm 1,38$ раза ($P < 0,001$). Такая ситуация, наблюдаемая в экспериментальной группе, указывает на эффективность специальных упражнений и дифференцированной программы, применяемых в этих группах.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Результаты проведенного исследования позволяют использовать следующие дифференцированные подходы к нормированию тренировочных нагрузок для студентов, получающих распределение по специальности адаптивная физическая культура и спорт:

1. Внедрение в учебно-тренировочный процесс пассивной и активной гибкости, рекомендованной нами при определении физической подготовленности студентов с поражением опорно-двигательного аппарата, позволяет получить точные данные по общей и специальной физической подготовленности обучающихся.

2. Для студентов с поражением опорно-двигательного аппарата использование оборудования “BTS G-Walk” на занятиях дает положительный результат в повышении двигательной активности с целью совершенствования учебного процесса.

3. Рекомендуется учитывать индивидуальные возможности занимающихся, помимо их нозологических состояний при пересмотре критериев, разработанных для определения “Уровня физической подготовленности”, а также при внедрении в практику дифференцированных нормативных показателей.

4. Предложенные в экспериментальной программе соотношения распределения тренировочных нагрузок в начальных базисных мезоциклах рекомендуются для проверки предлагаемых нами показателей прочности частей тела при улучшении физической подготовки и функционального развития студентов с поражением опорно-двигательного аппарата.

5. Для студентов, обучающихся по специальности адаптивная физическая культура и спорт, использование морфофункциональных показателей рекомендуется для занятий по самоконтролю.

6. Для повышения эффективности физической подготовки испытуемым рекомендуется сопоставлять темпы роста результатов с дифференцированными нормами до и после каждой тренировки по их нозологическим факторам, а также по параметрам движения при ходьбе.

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

**INSTITUTE OF SCIENTIFIC RESEARCH OF THE PHYSICAL
EDUCATION AND SPORT**

URINBOEV ELDORBЕК ABDURASULOVICH

**IMPROVING METHODS OF THE MOTIONAL ACTIVITY OF
STUDENTS WITH LOCAL DISABILITIES**

13.13.00.04 - Theory and methodology of physical education and sports training

**DISSERTATION ABSTRACT
OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) ON PEDAGOGICAL SCIENCES**

Chirchik-2024

The dissertation of Doctor of Philosophy (PhD) was registered at the Higher Attestation Commission under the № B2022.1.PhD/Ped3254.

The doctoral dissertation was completed at the Scientific Research Institute of Physical Education and Sport.

The dissertation abstract has been published in three languages (Uzbek and Russian, English) it has been put into the official web-site of the Scientific Council www.uzdjtsu.uz and Ziyonet Information at dissertation Portal (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor:

Mirjamolov Mekhriddin Khayriddinovich
doctor of sciences (DSc), docent

Official opponents:

Allamuratov Shukhratulla Innoyatovich
doctor of biological sciences, professor

Palibayeva Zulfia Khalmakhanovna
doctor of philosophy (PhD) in pedagogical sciences, docent

Leading organization:

Namangan State University

The defenses of dissertation will be held at the meeting of the Scientific Council DSc.33/01.02.2022.Ped.146.01 at “___” o'clock on “___” “___” in 2024 at the Scientific Institute Research of Physical Culture and Sport (Address: Tashkent region, Chirchik city, Sportchilar street, house 19. Tel.: (0-370) 717-17-79, 717-27-27, fax: (0-370) 717-17-76, Web Website: www.uzdjtsu.uz, e-mail: uzdjtsu@uzdjtsu.uz Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Building “B”, 2 floor, scientific council hall).

The dissertation is available at Information Resource Centre of the Uzbek State University of Physical Culture and Sport (registered under the number 0042) Address: 111709, Tashkent region, Chirchik city Chirchik city, Sportchilar street, house 19. Tel.: (0-370) 717-17-79, 717-27-27, fax: (0-370) 717-17-76

The abstract of dissertation was distributed in 2024 on «___» _____.

(Register Protocol №___ dated on «___» _____ 2024)

F.A.Kerimov

Deputy Chairman of the scientific council
awarding scientific degrees,
doctor of sciences, professor

L.Z. Kholmurodov

Scientific Secretary of the scientific
council awarding scientific degrees,
doctor of philosophy (PhD) docent

O.J.Dadabaev

Chairman of the scientific council
awarding scientific degrees,
doctor of pedagogical sciences (DSc), docent

INTRODUCTION (the dissertation abstract of (PhD) Doctor of Philosophy)

The aim of the research is to improve motor activity by selectively directing exercises that have an effective effect on students with musculoskeletal injuries;

The object of the research was the training process of students with musculoskeletal injuries studying in the specialty of adaptive physical education and sports.

The subject of the research is the tools and methods which aimed at improving movement activity of students with musculoskeletal injuries.

The scientific novelty of the research is as follows:

the effectiveness of the selection of targeted training has been increased by determining the growth and development opportunities of students with musculoskeletal injuries, the strength indicators of the body structure, the proportion of the parts of the body in strong, moderate, and weak movement based on movements of different complexity;

the possibility of carrying out exercises for the body parts of the organism has been increased due to the adjustment of the intensity duration of the exercise and the rest intervals according to the anatomical signs of the training loads by drawing the walking phases of students with musculoskeletal injuries in accordance with the basic mesocycle;

movement activity of students with musculoskeletal injuries has been improved by introducing active and passive flexibility phases of the range of motion simultaneously with muscle strength development;

in the classes of students with musculoskeletal injuries, the ability to prevent stunting has been increased due to the introduction of statodynamic stretching, yoga exercises, bending, twisting and stretching of the muscles of the palm, wrist, shoulder, body while sitting in a wheelchair.

Implementation of research results.

Based on the results of research on improving the mobility of students with musculoskeletal injuries:

proposals and recommendations on the analysis of growth and development indicators due to the determination of the morphofunctional (strength of the body structure) characteristics of students with musculoskeletal injuries through special control and inspection tests are introduced in the content of the educational manual entitled "Adaptive physical education and sport" (The publication certificate No. 418-084 according to the order of the Ministry of Higher and Secondary Special Education of the Republic of Uzbekistan No. 418 of August 14, 2020). As a result, motor activity of students with musculoskeletal injuries increased by an average of 10%.

proposals and recommendations have been introduced for planning the training loads of students with musculoskeletal injuries, drawing the phases of walking in harmony, based on basic mesocycles, using spatio-temporal indicators of movement activity, they have been applied to the training process and developed to improve the pedagogical skills of adaptive physical education and sports specialization at the Uzbekistan State University of Physical Education and Sport

(Reference No. 06-01/06/13/7092 of the Ministry of Sports Development of the Republic of Uzbekistan dated on October 25, 2022). As a result, the gait phase compliance of students with musculoskeletal injuries has been improved by 9-12%;

proposals and recommendations developed for the development of a differentiated program for improving the mobility of students with musculoskeletal injuries were introduced to the training process of the adaptive physical education and sports specialty of the State University of Physical Education and Sports of Uzbekistan to improve sports pedagogical skills (Reference No. 06-01/06/13/7092 of the Ministry of Sports Development of the Republic of Uzbekistan dated on October 25, 2022). As a result, physical fitness indicators of students with musculoskeletal injuries have been increased by 10-12%;

proposals and recommendations on statodynamic exercises for the complex of exercises for students with musculoskeletal injuries are included in the content of the educational manual "Adaptive physical education and sports" (The publication certificate No. 418-084 according to the order of the Ministry of Higher and Secondary Special Education of the Republic of Uzbekistan dated on August 14, 2020). As a result, the chances of preventing stunting in students with musculoskeletal injuries has been improved by 11.3%.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, 4 chapters, 15 figures, 17 tables, 163 pages of text, a conclusion, a list of references and an appendix.

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

I бўлим (I часть; I part)

1. Ўринбоев Э.А. Adaptation of students with disabilities to sport training loads in the context of basic mobility //Karakalpak Scientific Journal 2021: Vol.4: Iss.1, Article 4-P.3-31 [13.00.00. ОАК 2020.30 iyuldagi 238/71 qarori №21].

2. Ўринбоев Э.А. “Таянч-ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаолиятини такомиллаштириш” «FAN – SPORTGA» илмий-назарий журнали. Чирчиқ, 2021.- № 7. С. 71-72. [13.00.00 №16].

3. Ўринбоев Э.А. Таянч-ҳаракат аппарати шикастланган талабаларда координация қобилиятининг тавсифи. «FAN – SPORTGA» илмий-назарий журнали. Чирчиқ, 2022. - № 1. С. 11-14. [13.00.00 №16].

4. Ўринбоев Э.А. Таянч ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаоллигини такомиллаштириш. “Жисмоний тарбия ва спорт машғулотлари назарияси ва услубиятининг назарий амалий муаммолари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий онлайн-анжумани. ЎзДЖТСУ. 2022. - Б. 1659-1661.

5. Ўринбоев Э.А. Адаптив жисмоний тарбия ва спортининг долзарб муаммолари ва ечимлари. “Жисмоний тарбия ва спорт машғулотлари назарияси ва услубиятининг назарий амалий муаммолари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий онлайн-анжумани. ЎзДЖТСУ, 2022. - Б. 1659-1661.

6. Ўринбоев Э.А. Адаптив жисмоний тарбия ва спортининг долзарб муаммолар ва ечимлар. “Замонавий таълим- тарбия тизимида жисмоний тарбия ва спортнинг муаммолари” мавзусидаги “Республика илмий-амалий анжумани. ЎзДЖТСУ, 2020. - Б. 269-270.

7. Ўринбоев Э.А. Жисмоний тарбия ва спорт тизими самарадорлигини юксалтиришда инновацион педагогик технологияларнинг аҳамияти. “Ўзбекистонда жисмоний тарбия ва спорт соҳасини ривожлантиришнинг муаммо ва ечимлари” мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани. ЎзДЖТСУ, 2021. - Б. 269-270.

II бўлим (II часть; II part)

8. O‘rinboyev E.A. “Adaptiv jismoniy tarbiya va sport” O‘quv qo‘llanma. Toshkent “O‘zkitobsavdonashriyoti”, 2020. – 210 б.

9. Ўринбоев Э.А., Муродов Ф.М. Соғлом турмуш тарзини муаммоларини шакллантиришда касаллик, касалланиш, ногиронлик, тушунчалари //Academic resenrch in educational sciennces”Journal 2021: Vol. 2 Iss.1 P. 109-115.

10. Ўринбоев Э.А. “Семизлик оқибатлари” “Ўзбекистонда жисмоний тарбия ва спорт соҳасини ривожлантиришнинг муаммо ва ечимлари”

мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани. ЎзДЖТСУ, 2021. - Б. 269-271.

11. Ўринбоев Э.А. “Таянч ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаолиятини такомиллаштириш”. Scientific-theoretical journal international education research № 1. 2023. - Б. 20-25.

12. Миржамолов М.Х., Ўринбоев Э.А Таянч-ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ўқув машғулот жараёнини шакллантириш хусусиятлари “Zamonaviy jismoniy tarbiya va sport sohasida ilmiy tadqiqotlar: muammolar, yechimlar va istiqbollar” Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani to‘plami. – Chirchiq: 2022. – 364 b.

13. Ўринбоев Э.А. Болаларни соғломлаштиришда умумий ривожлантирувчи машқлар ва ўйинларнинг аҳамияти. “Милий спорт турлари, этносспорт ва унинг назарий-амалий муаммолари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий онлайн-анжумани. 2022. - Б. 744-746.

14. Ўринбоев Э.А. “Таянч-ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг спорт машғулотларининг ўзига хос хусусиятлари”. «Халқ таълими» илмий-назарий журнали. № 4. 2022. - С. 84-88.

Avtoreferat “Sportda ilmiy tadqiqotlar” jurnali tahririyatida tahrirdan o‘tkazilib, o‘zbek, rus va ingliz tillaridagi matnlar o‘zaro muvofiqlashtirildi.

