ISNN 3030-3907

2026
JUNE
ISSUE - 6
VOLUME -3

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

IYUN 2026
Issue - 6, VOLUME – 3

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

VOLEYBOLDA KUCH VA STRATEGIYANING AHAMIYATI

Jaxongir O‘razbayev Temur o‘g‘li
Abdulla Qodiriy nomidagi JDPU Sport turlarini o‘qitish metodikasi kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada voleybol sport turida kuch sifatlari va strategik tayyorgarlikning ahamiyati yoritilgan. Voleybolchilarning jismoniy tayyorgarligida kuch, portlovchi kuch, tezkorlik va chidamlilik sifatlarini rivojlantirishning o‘rni tahlil qilingan. Shuningdek, hujum va himoya strategiyalarining samaradorligi, jamoaviy hamkorlikning ahamiyati hamda zamonaviy voleybolda qo‘llanilayotgan taktik yondashuvlar ko‘rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari kuch va strategiyaning o‘zaro bog‘liqligi sportchilarning musobaqalardagi muvaffaqiyatiga bevosita ta’sir ko‘rsatishini tasdiqlaydi. Maqola voleybolchilar, murabbiylar hamda sport yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalar uchun ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: voleybol, kuch sifati, portlovchi kuch, jismoniy tayyorgarlik, hujum strategiyasi, himoya strategiyasi, taktik tayyorgarlik, jamoaviy hamkorlik, sport mahorati, sakrash qobiliyati, mushak kuchi, chidamlilik, koordinatsiya, voleybol texnikasi, musobaqa faoliyati.

Аннотация. В данной статье рассматривается важность силовых качеств и стратегической подготовки в волейболе. Анализируется роль развития силы, взрывной мощи, скорости и выносливости в физической подготовке волейболистов. Также рассматривается эффективность атакующих и защитных стратегий, важность командной работы и тактических подходов, используемых в современном волейболе. Результаты исследования подтверждают, что взаимосвязь между силой и стратегией напрямую влияет на успех спортсменов на соревнованиях. Статья имеет научное и практическое значение для волейболистов, тренеров и студентов, изучающих спорт.

Ключевые слова: волейбол, силовые качества, взрывная сила, физическая подготовка, наступательная стратегия, оборонительная стратегия, тактическая подготовка, командная работа, спортивное поведение, прыжковые способности, мышечная сила, выносливость, координация, волейбольная техника, соревновательная деятельность.

Abstract. This article discusses the importance of strength qualities and strategic training in volleyball. The role of developing strength, explosive power, speed and endurance in the physical training of volleyball players is analyzed. The effectiveness of attack and defense strategies, the importance of teamwork, and tactical approaches used in modern volleyball are also considered. The results of the study confirm that the relationship between strength and strategy directly

ISSN 3030-3907

affects the success of athletes in competitions. The article is of scientific and practical importance for volleyball players, coaches, and students studying sports.

Keywords: volleyball, strength qualities, explosive power, physical training, offensive strategy, defensive strategy, tactical training, teamwork, sportsmanship, jumping ability, muscle strength, endurance, coordination, volleyball technique, competition activity.

KIRISH.

Voleybol dunyo miqyosida keng tarqalgan va millionlab muxlislarga ega bo‘lgan sport turlaridan biridir. Ushbu o‘yin tezkor harakatlar, jamoaviy hamkorlik, texnik mahorat va taktik fikrlashni o‘zida mujassamlashtiradi. Voleybolchilarning muvaffaqiyati nafaqat texnik ko‘nikmalarga, balki ularning jismoniy tayyorgarligi va strategik rejalashtirish qobiliyatiga ham bog‘liq. Ayniqsa, kuch sifati va o‘yin strategiyasi zamonaviy voleybolda yuqori natijalarga erishishning asosiy omillari hisoblanadi. Bugungi kunda voleybol tobora tezlashib borayotgan sport turiga aylanmoqda. Musobaqalarda g‘alaba qozonish uchun sportchilar kuchli zarbalar bera olishi, baland sakrashi, tez harakatlanishi va murakkab taktik vaziyatlarda to‘g‘ri qaror qabul qilishi talab etiladi. Shu sababli murabbiylar mashg‘ulot jarayonida kuchni rivojlantirish va strategik tayyorgarlikka katta e’tibor qaratadilar.

Voleybolda kuch tushunchasi va uning ahamiyati

Kuch insonning mushaklari yordamida tashqi qarshilikni yengish yoki unga qarshi harakat qilish qobiliyatidir. Voleybolda kuch sifati o‘yinchining deyarli barcha harakatlarida namoyon bo‘ladi. Masalan, hujum zarbasini bajarishda, blok qo‘yishda, to‘pni qabul qilishda va sakrash harakatlarida mushaklarning kuchi muhim rol o‘ynaydi. Kuchli sportchi raqibga nisbatan ustunlikka ega bo‘ladi. U balandroq sakraydi, kuchliroq zarba beradi va himoyada samaraliroq harakat qiladi. Bundan tashqari, kuch sifati sportchining jarohatlarga chidamliligini oshiradi va uzoq davom etadigan o‘yinlarda yuqori samaradorlikni saqlab qolishga yordam beradi. Voleybolda kuchning bir necha turlari mavjud bo‘lib, ular maksimal kuch, tezkor kuch, portlovchi kuch va kuch chidamliligidan iborat. Har bir tur o‘yin jarayonida o‘ziga xos vazifani bajaradi va sportchining umumiy tayyorgarligida muhim ahamiyat kasb etadi.

Portlovchi kuchning voleyboldagi o‘rni

Portlovchi kuch voleybolchilar uchun eng zarur jismoniy sifatlardan biri hisoblanadi. Bu qisqa vaqt ichida maksimal kuch hosil qilish qobiliyatidir. Hujum zarbalari, blok qo‘yish va sakrash harakatlari aynan portlovchi kuch yordamida amalga oshiriladi. Masalan, hujumchi to‘pga zarba berishdan oldin yuqoriga sakraydi va qisqa vaqt ichida katta kuch hosil qiladi. Agar sportchining portlovchi kuchi yaxshi rivojlangan bo‘lsa, uning zarbalari kuchli va aniq bo‘ladi.

ISSN 3030-3907

Shuningdek, blok qo‘yishda ham portlovchi kuch raqibning hujumlarini samarali to‘xtatishga yordam beradi. Portlovchi kuchni rivojlantirish uchun plyometrik mashqlar, sakrash mashqlari, sprint yugurishlari va maxsus kuch mashqlaridan foydalaniladi. Ushbu mashqlar mushaklarning tezkor qisqarish qobiliyatini oshirib, sportchining o‘yin samaradorligini yaxshilaydi.

Oyoq mushaklari kuchining ahamiyati

Voleybolda sakrash asosiy harakatlardan biri hisoblanadi. Sakrash balandligi esa ko‘p jihatdan oyoq mushaklarining kuchiga bog‘liq. Kuchli oyoq mushaklari sportchiga balandroq sakrash, tezroq harakatlanish va maydonda samarali pozitsiya egallash imkonini beradi.

Oyoq mushaklarini rivojlantirish uchun o‘tirib-turish mashqlari, og‘irlik bilan sakrashlar, yugurish mashqlari va plyometrik dasturlar keng qo‘llaniladi. Ushbu mashqlar mushaklarning kuchini oshirish bilan birga, koordinatsiya va muvozanatni ham rivojlantiradi.

Zamonaviy voleybolda markaziy bloklovchilar va hujumchilar uchun oyoq kuchi ayniqsa muhim hisoblanadi. Chunki ular o‘yin davomida yuzlab marta sakrash harakatlarini bajaradilar.

Qo‘l va yelka mushaklarining roli

Qo‘l va yelka mushaklari voleybolchining zarba berish qobiliyatini belgilaydi. Kuchli yelka mushaklari to‘pga yuqori tezlikda zarba berishga yordam beradi. Bundan tashqari, uzatish va qabul qilish jarayonida ham qo‘l mushaklarining rivojlanganligi muhim hisoblanadi.

Murabbiylar odatda sportchilarga gantel mashqlari, turnik mashqlari, rezina lentalar bilan mashqlar va maxsus kuch mashqlarini tavsiya qiladilar. Ushbu mashqlar mushaklarning kuchi va chidamliligini oshirib, o‘yin davomida yuqori samaradorlikni ta’minlaydi.

Strategiya tushunchasi va uning mohiyati

Strategiya ma’lum maqsadga erishish uchun ishlab chiqilgan harakatlar tizimidir. Voleybolda strategiya jamoaning hujum va himoya harakatlarini rejalashtirish, raqibning zaif tomonlarini aniqlash va ulardan unumli foydalanishga qaratiladi.

Har bir jamoa o‘zining o‘yin uslubiga ega bo‘ladi. Ayrim jamoalar tezkor hujumlarga tayanadi, boshqalari esa kuchli himoya va qarshi hujumlar orqali natijaga erishadi. To‘g‘ri strategiya sportchilarning imkoniyatlaridan maksimal darajada foydalanishga yordam beradi.

Murabbiylar o‘yin oldidan raqib jamoani tahlil qiladilar, ularning kuchli va zaif tomonlarini o‘rganadilar hamda shu asosda o‘yin rejasi tuzadilar.

Hujum strategiyalari

ISSN 3030-3907

Voleybolda hujum strategiyasi g‘alaba qozonishning muhim omillaridan biridir. Hujumning asosiy maqsadi raqib himoyasini yorib o‘tish va ochko qo‘lga kiritishdir.

Hujum strategiyalariga quyidagilar kiradi:

- Tezkor kombinatsiyalar;
- Markaziy hujumlar;
- Qanot hujumlari;
- Aldamchi zarbalar;
- Ikkinchi uzatmadan hujum qilish.

Tezkor hujumlar raqibga himoya tashkil qilish uchun kam vaqt qoldiradi. Markaziy hujumlar esa blokchilar e’tiborini chalg‘itishga xizmat qiladi. Zamonaviy voleybolda hujumning xilma-xilligi jamoaning muvaffaqiyatida muhim rol o‘ynaydi.

Himoya strategiyalari

Himoya strategiyasi hujum kabi muhim ahamiyatga ega. Kuchli himoya jamoaga raqib hujumlarini qaytarish va qarshi hujum tashkil etish imkonini beradi.

Himoya strategiyasining asosiy elementlari quyidagilardan iborat:

- Blok qo‘yish;
- To‘pni qabul qilish;
- Maydonni to‘g‘ri taqsimlash;
- Sug‘urtalash harakatlari;
- Qarshi hujumga tez o‘tish.

Yaxshi tashkil etilgan himoya jamoaning barqaror o‘yin ko‘rsatishiga yordam beradi va raqibning xatolarini ko‘paytiradi.

Jamoaviy hamkorlik va muloqot

Voleybol jamoaviy sport turi bo‘lgani sababli o‘yinchilarning bir-birini tushunishi va samarali muloqot qilishi juda muhimdir. Jamoa a’zolari maydonda doimiy ravishda bir-biri bilan axborot almashib turadilar.

Jamoaviy hamkorlikning yuqori darajada bo‘lishi o‘yinchilarga murakkab kombinatsiyalarni muvaffaqiyatli bajarish, himoyada bir-birini sug‘urtalash va hujumda samarali harakat qilish imkonini beradi. Psixologik jihatdan ham jamoa birdamligi sportchilarning ishonchini oshiradi.

Kuch va strategiyaning o‘zaro bog‘liqligi

Kuch va strategiya bir-birini to‘ldiruvchi omillardir. Kuchli sportchi strategik topshiriqlarni samarali bajarishi mumkin. Shu bilan birga, to‘g‘ri strategiya mavjud kuch imkoniyatlaridan maksimal foydalanishga yordam beradi.

ISSN 3030-3907

Masalan, jamoada baland bo‘yli va kuchli hujumchi mavjud bo‘lsa, murabbiy hujum strategiyasini aynan ushbu sportchi atrofida qurishi mumkin. Yoki kuchli bloklovchilar mavjud bo‘lsa, himoya strategiyasi blokka asoslanadi.

Demak, jismoniy tayyorgarlik va taktik rejalashtirish birgalikda ishlaganda eng yuqori natija yuzaga keladi.

Mashg‘ulotlarda kuchni rivojlantirish usullari

Kuchni rivojlantirish uchun mashg‘ulotlar ilmiy asosda tashkil etilishi kerak. Asosiy usullar quyidagilardan iborat:

1. Og‘irliklar bilan mashqlar.
2. Plyometrik mashqlar.
3. Sprint yugurishlari.
4. Funksional mashqlar.
5. Sakrash mashqlari.
6. Qarshilik bilan bajariladigan mashqlar.
7. Maxsus voleybol mashqlari.

XULOSA.

Ushbu mashqlar mushaklarning kuchini, chidamliligini va tezkorligini oshirishga yordam beradi. Mashg‘ulotlar muntazam va bosqichma-bosqich murakkablashtirib borilishi kerak.

Zamonaviy voleybolda innovatsion yondashuvlar

So‘nggi yillarda voleybolda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish kengaydi. Statistik tahlil dasturlari, videoanaliz va raqamli kuzatuv tizimlari murabbiylarga o‘yinchilarning faoliyatini chuqur tahlil qilish imkonini bermoqda.

Ushbu texnologiyalar yordamida sportchilarning kuch ko‘rsatkichlari, sakrash balandligi, zarba tezligi va harakat samaradorligi aniqlanadi. Natijada mashg‘ulot jarayoni yanada samarali tashkil etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ayrapetyants L.R., Kerimov F.A. Sport pedagogik mahoratini oshirish asoslari. – Toshkent: Tafakkur, 2020.
2. Kerimov F.A. Sport mashg‘ulotlari nazariyasi va uslubiyati. – Toshkent: Ilm-Ziyo, 2020.
3. Pulatov A.A. Jismoniy tarbiya va sport nazariyasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2021.
4. Xonkeldiyev Sh.X. Sport mashg‘ulotlarini rejalashtirish va boshqarish. – Toshkent: Yangi Nashr, 2021.
5. Isroilov Sh.R. Voleybol texnikasi va taktikasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.
6. Bompa T.O., Buzzichelli C. Periodization: Theory and Methodology of Training. 6th Edition. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2021.

ISSN 3030-3907

7. Reeser J.C., Bahr R. Handbook of Sports Medicine and Science: Volleyball. – Hoboken: Wiley-Blackwell, 2021.
8. FIVB Coaches Manual. – Lausanne: International Volleyball Federation, 2022.
9. Sheppard J.M., Gabbett T.J., Stanganelli L.C.R. An Analysis of Playing Positions in Elite Men's Volleyball. – Journal of Strength and Conditioning Research, 2022.
10. Zatsiorsky V.M., Kraemer W.J. Science and Practice of Strength Training. 3rd Edition. – Human Kinetics, 2022.
11. Sands W.A., Wurth J.J., Hewit J.K. Strength and Conditioning for Volleyball Athletes. – Routledge, 2022.
12. Suchomel T.J., Nimphius S., Stone M.H. The Importance of Muscular Strength in Athletic Performance. – Sports Medicine Journal, 2023.
13. McGown C., Fronske H., Moser L. Coaching Volleyball Successfully. 4th Edition. – Human Kinetics, 2023.
14. FIVB Volleyball Sports Development Report. – Lausanne: FIVB, 2023.
15. Cormie P., McGuigan M.R., Newton R.U. Developing Maximal Neuromuscular Power. – Sports Performance Research, 2023.
16. Gabbett T.J. High Performance Training for Team Sports. – Routledge, 2024.
17. International Volleyball Federation (FIVB). Volleyball Rules 2025–2028. – Lausanne, 2024.
18. Platonov V.N. Contemporary System of Sports Training. – Kyiv: Olympic Literature, 2024.
19. Journal of Human Kinetics. Special Issue: Volleyball Performance Analysis. – 2024.
20. European Journal of Sport Science. Strength, Power and Tactical Performance in Volleyball Players. – 2025.
21. International Journal of Sports Physiology and Performance. Recent Advances in Volleyball Training Methodology. – 2025.
22. Journal of Strength and Conditioning Research. Neuromuscular Adaptations in Elite Volleyball Players. – 2025.
23. Sports Biomechanics. Biomechanical Factors Influencing Volleyball Spike Performance. – 2025.
24. FIVB Coaching Education Programme Materials. – 2025.
25. World Academy of Sport Science. Modern Trends in Volleyball Training and Competition Analysis. – 2025.

ISSN 3030-3907