

**KONFERENSIYALAR** COM

ANJUMANLAR PLATFORMASI

**II RESPUBLIKA ILMIY-  
AMALIY KONFERENSIYASI**

**YANGI DAVR ILM-  
FANI: INSON UCHUN  
INNOVATSION G'OYA  
VA YECHIMLAR**

**YANVAR, 2026**

**ISSN 3093-8791**

**ELEKTRON NASHR:**

<https://konferensiyalar.com>





ANJUMANLAR PLATFORMASI

# **YANGI DAVR ILM-FANI: INSON UCHUN INNOVATSION G'OYA VA YECHIMLAR**

**II RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY  
KONFERENSIYASI MATERIALLARI**

2026-yil, yanvar

**TOSHKENT-2026**

**Yangi davr ilm-fani: inson uchun innovatsion g'oya va yechimlar.**  
II Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami.  
2-jild, 2-son (yanvar, 2026-yil).– 343 bet.

Mazkur nashr ommaviy axborot vositasi sifatida 2025-yil, 8-iyulda  
C-5669862 son bilan rasman davlat ro'yaxatidan o'tkazilgan.

**Elektron nashr:** <https://konferensiyalar.com>

**ISSN:** 3093-8791 (onlayn)

**Konferensiya tashkilotchisi:** "Scienceproblems Team" MChJ

**Konferensiya o'tkazilgan sana:** 2026-yil, 22-yanvar

**Mas'ul muharrir:**

Isanova Feruza Tulqinovna

**Annotatsiya**

Mazkur to'plamda "Yangi davr ilm-fani: inson uchun innovatsion g'oya va yechimlar" mavzusidagi II Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari jamlangan. Nashrda respublikaning turli oliy ta'lim muassasalari, ilmiy markazlari va amaliyotchi mutaxassislari tomonidan tayyorlangan maqolalar o'rin olgan bo'lib, ular ijtimoiy-gumanitar, tabiiy, texnik va yuridik fanlarning dolzarb muammolari va ularning innovatsion yechimlariga bag'ishlangan.

Ushbu nashr ilmiy izlanuvchilar, oliy ta'lim o'qituvchilari, doktorantlar va soha mutaxassislari uchun foydali qo'llanma bo'lib xizmat qiladi.

**Kalit so'zlar:** ilmiy-amaliy konferensiya, innovatsion yondashuv, zamonaviy fan, fanlararo integratsiya, ilmiy-tadqiqot, nazariya va amaliyot, ilmiy hamkorlik.

**Barcha huquqlar himoyalangan.**

© Scienceproblems team, 2026-yil

© Mualliflar jamoasi, 2026-yil

## MUNDARIJA

### FIZIKA-MATEMATIKA FANLARI

*Abdulbositova Muborak*

YANGI DAVR ILM-FANI: INSON UCHUN INNOVATSION G'OYA VA YECHIMLAR ..... 9-11

*Anvarbekova Ruxsora*

DIFFERENSIAL TENGLAMALARNI YECHISHDA PYTHON KUTUBXONALARINING  
IMKONIYATLARI ..... 12-14

### KIMYO FANLARI

*Kosimova Zuxra*

OKSIDLANISH STRESSI VA UNING TROMBOSITLAR FAOLIYATIGA TA'SIRI ..... 15-18

*Xoshimov Nozimjon, Kosimova Zuxra*

ORGANIZMDAGI OKSIDLANISH STRESS HOLATIDA POLIFENOLLARNING ROLI ..... 19-22

### BIOLOGIYA FANLARI

*Shertoyeva Risliqoy, Mavlanova Sadbarxon*

O'ZBEKISTONNING SHARQIY MINTAQASIDA (NAMANGAN) YASHOVCHI 7–16 YOSHLI  
BOLALAR VA O'SMIRLARDA KO'RISH CHAQRILGAN POTENSIALLARINING YOSHGA XOS  
NORMATIV KO'RSATKICHLARI ..... 23-25

### TEXNIKA FANLARI

*Qurbonov Mahmudjon, Umarov Abdusalam, Kuchkarov Khoshimjon, Khursanova Odina*

STRUCTURAL FEATURES OF POLYAMIDE 6 WITH INCLUSIONS OF IRON OXIDE  
NANOPARTICLES ..... 26-38

*Valixonov Ilyosbek*

KOMPYUTERLI KO'RISH TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA IMO-ISHORA TILINI MATNGA  
O'GIRISH TIZIMLARINI TADQIQ ETISH ..... 39-42

*Qurbonov Mahmudjon, Kuchkarov Khoshimjon, Umarov Abdusalam*

WITH STRUCTURE FORMATION AND THE STRUCTURAL COMPOSITION OF THE  
COMPOSITION BASED ON POLYAMIDE WITH IRON OXIDE NANOPARTICLES ..... 43-53

### TARIX FANLARI

*Nurullayeva Nabira*

ISLOHATLAR, YARATILGAN IMKONIYATLAR – XOTIN-QIZLAR UCHUN IMKONIYAT  
ESHIGI ..... 54-56

*Yuldashev Ulugbek*

O'ZBEKISTONDA INKLYUZIV TA'LIM TIZIMI RIVOJLANISHI TARIXI ..... 57-60

*To'ychiyeva Dilnoza, Ergasheva Go'zal*

ZOMIN TUMANIDAGI TURIZM TARMOQLARINING RIVOJI XUSUSIDA ..... 61-64

*Мирзамидинова Шахноза*

ОСВЕЩЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, СВЯЗАННЫХ С ПРОБЛЕМАМИ ЯЗЫКА И  
ОРФОГРАФИИ, В ПУБЛИЦИСТИКЕ АШУРАЛИ ЗОХИРИ ..... 65-67

*Raxmatov Xayrulla*

BUXORO VOHASI MA'MURIY-HUDUDIY BIRLIKLARI VA AHOLISI (XIX ASRNING SO'NGGI  
CHORAGI – XX ASR BOSHLARIDA) ..... 68-71

## **IQTISODIYOT FANLAR**

*Yusupov Nurillo*

BOZOR IQTISODIYOTI SHAROITIDA SANOAT KORXONALARIDA BOSHQARUV FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI ..... 72-76

*Mehmonova Shodiyonaxon*

SHHT DOIRASIDA IQTISODIY HAMKORLIKNING RIVOJLANISHI VA UNING O'ZBEKISTON IQTISODIYOTIGA TA'SIRI ..... 77-80

*Ibadullaeva Shokhida*

EXPERIENCES OF DEVELOPED COUNTRIES IN APPLYING MARKETING STRATEGIES IN EXPORTING ENTERPRISES ..... 81-87

*Yusupov Nurillo*

KORXONALARNING BOSHQARUV TIZIMI SAMARADORLIGINI BAHOLASH USULLARI ..... 88-92

## **FALSAFA FANLARI**

*Rahmatullayev Mardonbek*

KIBER MAKONDA SHAXSIY VA JAMOAVIY ERKINLIKNI MUVOZANATLASH STRATEGIYALARI ..... 93-96

*Nabiyev Sherzodjon*

DIGITAL DUNYODA YOSHLAR SHAXSIYATINI SHAKLLANTIRISHDAGI MUAMMOLAR ..... 97-102

*Saydaliyev Ilyosbek*

MURAKKAB MUHITDAN KELGAN YOSHLARDA SOG'LOM TURMUSH TARZINI SHAKLLANTIRISHDA FUQAROLIK JAMIYATINING IJTIMOY-FALSAFIY RO'LI ..... 103-106

*Meliboev Azizjon*

YANGI O'ZBEKISTONDA SIFATLI TA'LIM ORQALI KAMBAG'ALLIKKA QARSHI KURASH VA XALQ FAROVONLIGINI TA'MINLASH ..... 107-111

## **FILOLOGIYA FANLARI**

*Aminov Farrux*

INGLIZ VA O'ZBEK OMMAVIY AXBOROT VOSITALARIDA AXBOROT UZATISHNING MULTIMODAL STRATEGIYALARI VA KOGNITIV MEKANIZMLARI ..... 112-119

*Jo'rayeva Madinaxon*

YANGI DAVR ILM-FANI: INSON UCHUN INNOVATSION G'OYA VA YECHIMLAR: O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI VA SUN'IY INTELLEKT SOHASIDAGI INNOVATSIYALAR MISOLIDA ..... 120-124

*Isakova Barchinoy*

JEK LONDONNING "MARTIN IDEN" HAMDA O'TKIR HOSHI MOVNING "NUR BORKI, SOYA BOR" ROMANLARIDAGI POETIK VOSITALAR TAHLILI ..... 125-128

*Азизова Насиба*

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНЦЕПТА ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ В РУССКОЙ И УЗБЕКСКОЙ КЛАССИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ (НА ПРИМЕРЕ А. С. ПУШКИНА, Н. В. ГОГОЛЯ И Л. Н. ТОЛСТОГО АЛИШЕРА НАВОИ, ЗАХИРИДДИНА БАБУРА) ..... 129-134

*Toshboyeva Odinaxon*

INGLIZ VA O'ZBEK INTERNET GAZETA SARLAVHALARIDA LEKSIK-SEMANTIK VA SINTAKTIK VOSITALAR ASOSIDA PRAGMATIK PRESUPPOZITSIYANING IFODALANISHI ..... 135-138

<i>Umirzakova Dilnoza</i> ANIMATSION FILMLAR TARJIMASIDA LINGVOPRAGMATIK OMILLAR: QIYOSIY TADQIQOT .....	139-144
<i>Jabborova Aziza</i> SIYOSIY KOMMUNIKATSIYADA EVFEMIZMLARNING AUDITORIYAGA TA'SIRI .....	145-149
<i>Boykhanov Shukhratjon</i> UNDERSTANDING ENGLISH PROVERBS: LEXICAL, STYLISTIC, PSYCHOLOGICAL, AND PRAGMATIC DIFFICULTIES .....	150-155
<i>Narzulloyeva Maftuna</i> A COMPARATIVE ANALYSIS OF OFFICIAL LETTERS IN ENGLISH AND UZBEK PROSE .....	156-158
<i>Abdullayeva Dildora</i> QUTADG'U BILIG FRAZELOGIZMLARINING SEMANTIK-PRAGMATIK TABIATI VA LISONIY TADQIQI .....	159-162
<i>Umrzaqov Islomjon</i> "JANUB RENESSANSI" DAVRI ASARLARIDA BADIY MAKON VA ZAMON POETIKASI .....	163-165
<i>Fayzullayeva Nozima</i> YANGI DAVR ILM-FANI: INSON UCHUN INNOVATSION G'OYA VA YECHIMLAR .....	166-168
<i>Ergashev Nodirbek</i> SOCIAL INJUSTICE AND MORAL VALUES IN "OLIVER TWIST" BY CHARLES DICKENS .....	169-171
<i>Ubaydullaeva Dilfuza</i> OLIV TA'LIM MUASSASALARIDA BO'LAJAK MUTAXASSISLARDA NUTQ MADANIYATINI RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION MODELLARI (IJTIMOIY-GUMANITAR YO'NALISHDA) .....	172-178
<b>GEOGRAFIYA FANLARI</b>	
<i>Umarov Javohir</i> FARG'ONA VILOYATI YER RESURSLARIDAN QISHLOQ XO'JALIGIDA FOYDALANISH SAMARADORLIGINI KOMPLEKS BAHOLASH .....	179-185
<b>YURIDIK FANLAR</b>	
<i>Hakimboyeva Dildora</i> ELEKTRON HUKUMAT VA MA'MURIY HUQUQ MUNOSABATLARINING TRANSFORMATSIYASI .....	186-188
<i>Самигжоновна Зилола</i> МЕЖДУНАРОДНЫЕ НОРМЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ЗАЩИТУ ПРАВ ЧЕЛОВЕКА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ .....	189-195
<b>PEDAGOGIKA FANLARI</b>	
<i>Xomidjonov Abrorjon</i> OLIV VA PROFESSIONAL TA'LIMDA PEDAGOGIK INNOVATSIYALARNI TATBIQ ETISH TAJRIBASI .....	196-202

<i>Sodiqova Gulnora</i> KASBIY TA'LIM TIZIMIDA ISH BERUVCHILAR BILAN SAMARALI KOMMUNIKATSIYA STRATEGIYALARI .....	203-208
<i>Soliyeva Gavharoy</i> "HISOBLASH USULLARI" FANI BO'YICHA O'QUV KONTENTI .....	209-212
<i>Isaqov Abduvohid</i> BO'LAJAK O'QITUVCHILARDA METODIK KOMPETENSIYANI RIVOJLANTIRISH: ASOSIY TUSHUNCHALAR VA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR .....	213-217
<i>Юсупова Наргиза, Юсупов Дильшод</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ ЮНЫХ ТАЭКВОНДИСТОВ: АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ .....	218-221
<i>Ganiyev Elyorbek</i> TALABALARDA HUQUQIY TAFAKKUR VA TAHLILY KO'NIKMALARNI RIVOJLANTIRISHNING ZAMONAVIY METODIKASI .....	222-226
<i>Xabibullayev Alimardon</i> TALABALAR MOBILLIGI VA QO'SHMA TA'LIM ASOSIDA INNOVATSION VA BARQAROR RIVOJLANISH MODELINI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK- INSTITUTSIONAL ASOSLARI .....	227-233
<i>Nigmatova Nozimaxon</i> INGLIZ TILINI O'QITISHDA GENERATIV SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISHNING XORIJIY AMALIYOTI VA PEDAGOGIK SAMARADORLIGI .....	234-237
<i>Юсупова Наргиза</i> АНАЛИЗ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ АТАКУЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТАЭКВОНДИСТОВ (WT) .....	238-241
<i>Abdullayeva Asila</i> O'ZBEKISTONNING SO'NGGI TARIXI VA FALSAFA FANINI O'QITISHDA DIDAKTIK UYG'UNLIK .....	242-247
<i>Ergasheva Nigora</i> BO'LAJAK BOSHLANG'ICH TA'LIM O'QITUVCHILARINING METODIK KOMPETENSIYASINI SHAKLLANTIRISHDA PEDAGOGIK HAMKORLIKNING METODIK VAZIFALARI .....	248-251
<i>Alimova Mashxuraxon</i> BOSHLANG'ICH SINIF TEXNOLOGIYA TA'LIMI DARSLARIDA TABIIY MATERIALLARDAN BUYUMLAR TAYYORLASHDA KONSTRUKSIYALASH KO'NIKALARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI .....	252-255
<i>G'ofurova Barnoxon</i> TALABALARINING KONSEPTUAL FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISHDA OLIY TA'LIMNING METODIK SHART-SHAROITLARI VA PEDAGOGIK IMKONIYATLARI .....	256-260
<i>Axmedov Yodgorbek</i> ICHKI ISHLAR VAZIRLIGI AKADEMIK LITSEYLARI O'QUVCHILARINING MUSTAQIL O'QUV FAOLIYATIDA TINKERCAD PLATFORMASIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI .....	261-263

<i>Qozaqova Munajat</i> MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI FANINI O'QITISHDA TALABALAR LOYIHALASH KO'NIKMASINI KO'RGAZMALILIK ASOSIDA RIVOJLANTIRISH .....	264-267
<i>Парниева Айгуль</i> АКСИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ В ФОРМИРОВАНИИ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО СТУДЕНТА .....	268-271
<i>Nosirova Shoiraxon</i> INGLIZ TILIDA KASBIY MULOQOT XULQINING LINGVOKULTUROLOGIK XUSUSIYATLARI .....	272-278
<i>Azizova Mohiniso, G'ulomova Sevara</i> МАКТАБ DARSLARIDA RA'NODOSHLILAR OILASINI O'QITISHDA ZAMONAVIY INTERAKTIV METODLARDAN FOYDALANISH .....	279-281
<i>Jalilova Xolidaxon</i> METHODOLOGY FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF TEACHING ENGLISH USING WEBQUEST TECHNOLOGY .....	282-284
<i>Abduvaxobov Shohruhbek</i> MASOFADAN TA'LIM JARAYONIDA UCHRAYDIGAN AMALIY MASALALAR VA ULARNI BARTARAF ETISH BO'YICHA METODIK YONDASHUVLAR .....	285-287
<i>Аюпов Тимур</i> СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В ВУЗАХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН .....	288-290
<i>Tillayeva Nilufar</i> DIALOGIC PEDAGOGY IN ESL WRITING: THE ROLE OF SOCRATIC SEMINARS .....	291-294
<i>Sobirova Feruza</i> BO'LAJAK INGLIZ TILI O'QITUVCHILARIDA DARSNI REJALASHTIRISH KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH MUAMMOLARI .....	295-299
<i>Karimova Sadoqat</i> CONCEPTUAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO TEACHING ENGLISH TO PRESCHOOL CHILDREN IN A MONTESSORI EDUCATIONAL ENVIRONMENT .....	300-302
<i>Солохиддинова Фазилатхон</i> МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КОГНИТИВНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ В АСПЕКТЕ РАЗВИТИЯ ГРАММАТИЧЕСКОГО ПОНЯТИЯ «ИМЯ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОЕ» .....	303-306
<i>Sayidova Nilufar</i> ZAMONAVIY MUZEY EKSPOZITSIYALARIDA INTERAKTIV TEXNOLOGIYALARNING ILMIY - AMALIY AHAMIYATI .....	307-310
<i>Ne'matova Mahfuzaxon</i> BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHISINING NUTQ FAOLIYATINI FAOL RIVOJLANTIRISHDA FE'L SO'Z TURKUMINING TUTGAN O'RNI .....	311-313

## **TIBBIYOT FANLARI**

*Sobirova Mavludaxon*

YANGI DAVR ILM-FANI: INSON UCHUN INNOVATSION G'OYA VA YECHIMLAR .....314-316

*Ахмаджонова Хуршидабону, Рустамова Шахиста*

НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ИЗУЧЕНИЮ НАСЛЕДСТВЕННАЯ

ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ ВИРУСАМИ ГЕПАТИТА С (НСV) И В (НВV) НА

МОЛЕКУЛЯРНОМ УРОВНЕ .....317-322

*Xoshimov Muslimbek, Karimjonov Jaloliddin, Inomov Kamoliddin, Izatullayeva Mohlaroyim*

O'ZBEKISTONDA NEYRODEGENERATIV KASALLIKLARNING TARQALISH SABABLARI VA

NEYRODEGENERATIV KASALLIKLAR RIVOJLANISHIDA ASTROSITLARDAGI REAKTIV

O'ZGARISHLAR .....323-326

*Мамарова Шодила, Инатуллаева Рано, Сотиболдиева Умида, Кодиржанов Жавохир*

ВИТАМИН D: МЕТАБОЛИЗМ, БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ, ДЕФИЦИТ И

ПРОФИЛАКТИКА .....327-336

## **PSIXOLOGIYA FANLARI**

*Ismoilov Temurbek*

VERBAL KOMMUNIKATIV KOMPETENSIYANI RIVOJLANTIRISHDA MADANIY VA IJTIMOY

KONTEKSTNING ROLI .....337-342

## АНАЛИЗ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ АТАКУЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТАЭКВОНДИСТОВ (WT)

**Юсупова Наргиза Шакировна**

Гулистанский государственный университет д.ф.п.п.н. (PhD), и.о.доц

**Аннотация.** В данной работе представлено теоретико-практическое исследование психомоторных способностей человека с целью совершенствования специфических пространственно-временных параметров атакующих действий таэквондистов. Однако главная задача, связанная с решением вопросов целенаправленного управления пространственно-временной характеристикой атакующих действий таэквондистов – находится в стадии первоначального решения.

**Ключевые слова:** биомеханика, параметры, атаки, таэквондо, звенья тела, биокинематической цепи.

## ANALYSIS BIOMECHANICS PARAMETROV ATAKUYUSHCHIX DEYSTVIY KVALIFITSIROVANNYX TAEKVONDISTOV (WT)

**Yusupova Nargiza Shakirovna**

Gulistan sky gosudarstvennyy universitet d.f.p.p.n. (PhD), associate professor

**Annotation.** This paper presents a theoretical and practical study of human psychomotor abilities with the goal of improving the specific spatiotemporal parameters of taekwondo practitioners' offensive actions. However, the main task associated with solving the issues of targeted management of the spatio-temporal characteristics of the attacking actions of taekwondo practitioners is at the initial stage of solution.

**Key words:** biomechanics, parameters, attacks, taekwondo, body parts, biokinematic chain.

DOI: <https://doi.org/10.47390/ydif-y2026v2i2/n47>

### ВВЕДЕНИЕ.

Бурно развивающийся спорт, неуклонно возрастающая конкуренция на мировой спортивной арене при постоянно повышающемся уровне спортивных достижений выдвигают все новые и новые проблемы перед спортивной педагогикой (наукой), решение которых должно привести к главному – повышению эффективности тренировочного и соревновательного процесса. В практике спорта процесс управления является самым значимым в педагогической деятельности, от него во многом зависит достижение высоких спортивных результатов. Однако до сих пор деятельность спортивного педагога-тренера остается в большей мере в рамках субъективных категорий без четких количественных критериев оценки эффективности руководимого им тренировочного процесса.

Данная статья в определенной степени служит выполнению задач, обозначенных Законами Президента Республики Узбекистан «О физической культуре и спорте» № ЗРУ-394, Приказ Президента Республики Узбекистан № ПП-3031 от 3 июня 2017 года «О мерах по дальнейшему развитию физической культуры и массового спорта» Постановление Президента Республики Узбекистан от 29.07.2022 г. N ПП-337 «О мерах по дальнейшему развитию вида спорта таэквондо (WT)» и других нормативно-правовыми актами данной сферы.

Однако главная задача, связанная с решением вопросов целенаправленного управления пространственно-временной характеристикой атакующих действий таэквондистов – находится в стадии первоначального решения. Первоначально – в отсутствии объективного подхода к определению содержания цели пространственно-временной характеристики атакующих действий таэквондиста, суть которого заключается не только в том, чтобы достичь определенного уровня двигательной подготовки, но и установить уровень развития подготовки и атакующих действий таэквондистов, которые должны обеспечить реализацию возможностей его достижения.

В данной статье рассматривается проблема недостаточного изучения техники ударных движений в таэквондо из-за слабого биомеханического подхода к анализу звеньев биокинематической цепи. Управляющее воздействие нервных центров на мышечный аппарат спортсмена зависят от особенностей биомеханического взаимодействия тела человека с объектом. В каждом конкретном действии используются свои отличительные биомеханизмы его построения, посредством которых происходит использование энергии биомеханической системы с целью достижения полезного эффекта [4,8].

В современной научно-методической и специальной литературе по таэквондо отсутствуют отдельные вопросы биомеханического анализа техники ударных движений таэквондистов, в частности – вопросы оптимизации биомеханических параметров регуляции жесткости фиксации звеньев биокинематической цепи в технике ударных движений.

В повседневной тренерской практике форма и структура отдельных звеньев тела таэквондиста не рассматриваются с точки зрения биомеханики, то есть не отвечают биомеханическим характеристикам, не строятся согласно закономерностям биомеханики двигательного действия и поэтому не сформирован структурный навык (мышечное чувство) передачи количества энергии от одного звена к другому при выполнении ударных движений.

В статье раскрывается вопрос о взаимосвязи механизма регуляции суставной жесткости с механизмом передачи количества движения (энергии) в биосистеме звеньев при выполнении ударных движений по нижним конечностям с целью определения биомеханических параметров регуляции жесткости фиксации звеньев биокинематической цепи при выполнении ударных движений.

Данная работа будет интересна широкому кругу специалистов в области спорта, она предназначена для преподавателей и студентов института физической культуры и спорта, тренеров по таэквондо, а также для научных работников в области теории и методики спорта

Актуальность исследования заключается в раскрытии механизма регуляции суставной жесткости, как неотъемлемой части техники ударных движений в таэквондо, с точки зрения биомеханики. Невозможно проводить поиск наиболее эффективных методов тренировки таэквондистов без знаний биомеханических особенностей ударных движений. Необходим всесторонний биомеханический анализ техники ударов как занимающихся, так и не занимающихся таэквондо. Специалистами [1,3] было проведено научное исследование механизма регуляции суставной жесткости, что

позволило выявить некоторые специфические особенности звеньев биокинематической цепи. Спортивная практика показывает, что техника, как неотъемлемая часть техники ударных движений в таэквондо, является недостаточно изученным в научном пространстве биомеханики.

В таэквондо все ударные действия имеют вращательно поступательно-возвратный характер. Результаты этих действий показывают, что величина электрической активности мышц в момент выполнения ударных движений поступательно-вращательного характера выше, чем в ударе возвратно-вращательного.

Суммарная активность биотоков передней большеберцовой и медиальной головки икроножной мышцы голени поступательно-вращательного характера по амплитуде больше, чем камбаловидной мышцы, а в ударе – наоборот, что говорит о более жесткой характеристике звена, чем в тактическом обмане.

В движении типа ударного действия в таэквондо действуют, как общие с другими видами движений, так и специфические механизмы его построения. Общим для всех перемещающих движений является механизм передачи количества энергии (mE) от массивных звеньев тела к менее массивным и далее – к ударному объекту. Нами был изучен характер последовательного нарастания скорости звеньев тела в момент удара, начиная от бедра к голени по механизму передачи количества энергии от более массивных звеньев тела, т.е. тазобедренного к менее массивным звеньям голеностопному в виде механического движения.

Механизм передачи количества энергии в биосистеме видоизменяется в зависимости от времени удара. Рассмотрим в несколько упрощенном виде функции нижних конечностей звеньев тела биокинематической цепи (бедро, голень, стопа) при изменяющемся времени для выполнения ударных движений. Ударные действия можно выполнять при следующих условиях, если времени для силового удара в процессе боя:

- а) больше, чем необходимо для полного развертывания механизма по взаимосвязи скоростей звеньев голеностопного при технике ударных движений «взрывного» типа
- б) меньше, чем надо для развертывания этого механизма.

При первом условии следует своевременно «включить» в работу механизм передачи количества энергии. В данном случае техника ударных движений будет и технически эффективными тактически своевременным.

Второй вариант выполнения техники ударных движений при ограничении (дефиците) времени для его выполнения предусматривает более раннее включение в работу последующего звена, что возможно за счет большей вращательной жесткости в суставе вследствие работы мышц антагонистов, окружающих его. Причем по ходу ударного действия возможна фиксация как одного, так и нескольких звеньев одновременно. Изменяя жесткость фиксации звеньев биокинематической цепи в момент ударных движений, можно управлять временем его выполнения.

Анализ электрической активности мышц при выполнении техники ударных движений показал, что если характер активности передней большеберцовой и медиальной головки икроножной мышцы голени в обоих способах техники ударных движений сходен, т.е. вначале идет подъем, а затем спад активности, то активность камбаловидной мышцы голени в технике ударных движений вначале значительная, а перед ударом – отсутствует. Это связано с характером работы голеностопного сустава,

где идет сгибание-разгибание мышц для передачи количества энергии с бедра на голень и стопу.

Далее, опираясь на экспериментальные данные, рассмотрим регуляцию времени при выполнении ударных движений на уровне длины всей биокинематической цепи. Меняя уровень жесткостной организации звеньев всей биокинематической цепи, таэквондист регулирует тем самым время выполнения техники ударных движений. Измеряя время основной фазы техники ударных движений, косвенно можно оценить степень владения навыком регуляции жесткости (мышечной рекуперации) фиксации звеньев биокинематической цепи в нападающем ударе у таэквондиста.

Из полученных нами данных [1,2,4] следует, что занимающиеся таэквондо владеют способностью регулировать жесткость биокинематической цепи в момент техники ударных движений ( $P < 0,001$ ). Испытуемые, не занимающиеся таэквондо, этой способностью не обладают. В частности, у некоторых испытуемых можно констатировать полное отсутствие способности управлять временем техникой ударных движений и, следовательно, управлять жесткостью фиксации звеньев биокинематической цепи в момент ударного действия.

Таким образом, все полученные материалы нашего эксперимента у таэквондистов по регуляции жесткости фиксации звеньев при выполнении техники ударных движений позволяют говорить о том, что биомеханические параметры регулируются не только на уровне одного сустава, но и на уровне всей биокинематической цепи. Проведенное нами сравнение результатов занимающихся и не занимающихся таэквондистов и низко квалифицированных таэквондистов показало, что способность управлять жесткостью фиксации звеньев кинематической цепи в технике ударных движений развивается с тренировкой, т.е. эта способность вполне поддается обучению.

Мы отмечаем, что при высоком уровне подготовленности установка на быстроту удара является наиболее эффективной, она вызывает повышение мощности толчка и способствует этим повышению общей скорости атакующих действий. Можно поэтому считать оптимальными два варианта динамики боевого состояния у таэквондистов:

- 1) повышение состояния боевой готовности перед боем и еще большее ее повышение после боя;
- 2) повышение состояния боевой готовности перед боем и «снятие» после боя. Таким образом, проведенный педагогический эксперимент показал, что предлагаемая здесь методика критерий оценки пространственно-временных параметров атакующих действий таэквондистов дает положительный эффект и ее целесообразно использовать в тренировке квалифицированных таэквондистов

#### **Adabiyotlar/Literatura/References:**

1. Аршавская Э.И., Розанова В.Д. Физиология и физкультура: о физиологических основах физического воспитания в различные возрастные периоды. - М.: Знание, 2005. - 79 с. 5.
2. Алмазов О. Каратэ. Средства и методы боевых искусств. Ростов-на-Дону, «Феникс», - 2009. - 82 с
3. Долгов Н.А. - Подготовка единоборца. М.: ФиС, 2007. - 94 с.
4. Парыгин, Б.Д. Основы измерительной теории спорта. М., ФиС, 2005.- 155 с.

**YANGI DAVR ILM-FANI: INSON UCHUN  
INNOVATSION G'OYA VA YECHIMLAR**  
**II RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI MATERIALLARI**  
2026-yil, yanvar

**Mas'ul muharrir:** *F.T.Isanova*  
**Texnik muharrir:** *N.Bahodirova*  
**Diszayner:** *I.Abdihakimov*

**Yangi davr ilm-fani: inson uchun innovatsion g'oya va yechimlar.**  
II Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami.  
2-jild, 2-son (yanvar, 2026-yil). – 343 bet.

Mazkur nashr ommaviy axborot vositasi sifatida 2025-yil, 8-iyulda  
C-5669862 son bilan rasman davlat ro'yaxatidan o'tkazilgan.

**ISSN:** 3093-8791 (onlayn)

**Elektron nashr:** <https://konferensiyalar.com>

**Konferensiya tashkilotchisi:** "Scienceproblems Team" MChJ

**Konferensiya o'tkazilgan sana:** 2026-yil, 22-yanvar

**Barcha huquqlar himoyalangan.**  
© Science problems team, 2026-yil.  
© Mualliflar jamoasi, 2026-yil.