

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS
of the XIX International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024
Астана**

УДК 001

ББК 72

G99

«GYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «GYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «GYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-7697-07-5

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001

ББК 72

G99

ISBN 978-601-7697-07-5

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2024**

жылы «Азамат» және «Азия-АДК» командалары Қазақстан Республикасының алғашқы чемпионатының жеңімпаздары атанды; 1993 жылы «Азамат» командасы Азия чемпиондары Кубогының жеңімпазы атанды; 1993 және 1997 жылдары — Қазақстан ерлер және әйелдер құрамалары Орталық Азия ойындарының екі дүркін чемпионы; 1998 жылы «Алма-Динамо» - Азия Чемпионатының күміс жүлдесін иеленді; 2002 жылы - Қазақстан ерлер құрамасы Әлем Чемпионатына қатысты, 2004 жылы Алматылық «Рахат» әйелдер клубы Азия кубогын, 2005 жылы Алматылық «Рахат-ЦСКА» ерлер клубы Азия кубогын жеңіп алды. 2005 жылы Қазақстан Республикасының Волейбол федерациясы Қазақстанның үздік спорт федерациясы болып танылды. 2006 жылы Қазақстанның ерлер және әйелдер құрамалары Әлем чемпионатына қатысты. 2007-2008 жылы Қазақстан әйелдер құрамасы (жылдың үздік 12 ұлттық командасы арасында) «Гран-при» әлемдік сериясына қатысты. 2008 жылы Қазақстан әйелдер құрамасы Бейжіңге Олимпиада ойындарына барды.

Спорттық ойындардың маңызды ерекшелігі - жарыс әрекеттерінің - ойын тәсілдерінің көптігінде. жарыс қызметі процесінде осы әдістерді (бір кездесуде, бірнеше кездесулерде) спорттық нәтижеге (кездесуді, жарысты ұтып алу) қол жеткізу үшін сенімділік, дағдылардың тұрақтылығы және т.б. бірнеше рет орындау қажеттілігімен байланысты.

Спорттық ойындар жалпы орта және кәсіптік білім беру мекемелерінде дене шынықтыру барысында кеңінен ұсынылады: оқу жұмысында бұл баскетбол, волейбол, гандбол, футбол; спорттық ойындар сыныптан тыс дене шынықтыру-спорттық және сауықтыру жұмыстарында, қосымша білім беру жүйесінде де: балалар мен жасөспірімдер спорт мектептерінде, олимпиадалық резервтің мамандандырылған балалар мен жасөспірімдер мектептерінде, балалар мен жасөспірімдер дене шынықтыру клубтарында, түрлі сауықтыру клубтарында, демалыс орындарындағы дене шынықтыру және спорт сабақтарында және т.б. кеңінен орын алған.

Қолданылған әдебиеттер

1. Барбара Л.В., Фергюсон Б.Ж.; Волейбол. - М.: ООО «Издательство АСТ»: «Издательство Астрель», 2004.
2. Белинович В.В. Обучение в физическом воспитании. ФиС 2000.
3. Васильев Г.В. Значение общей физической подготовки для спортсмена. ФиС 2004.
4. Володин В.А. Энциклопедия для детей. Т20 Спорт. – М.: Аванта+, 2001.
5. Голомазов В.А. Волейбол. Учебное пособие для студентов Средних специальных учебных заведений. ФиС, 1998.
6. Доленко Ф.Л. Берегите суставы- 2-е изд.- М.: Физкультура и спорт, 1990.

УДК 796.853.25

16-17 ЖАСТАҒЫ ДЖИУ-ДЖИТСУ СПОРТШЫЛАРЫНЫҢ ТӨЗІМДІЛІК ДЕНЕ ҚАБІЛЕТІН ЗЕРТТЕУ

Серікова Зарина Қайратқызы

zarina.serikova.31.kz@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Дене шынықтыру және спорт мамандығының 4 курс студенті, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі - У.С.Марчибаева

Кіріспе. Көшпелі халықтардың әскери өнерінде соғыс кезінде батырлар жекпе-жегін өткізу дәстүрі өте маңызды орын алды. Майдандағы айқас алдында кәсіби әскерилердің жауынгерлік жекпе-жек айқасын өткізу – өткен ғасырларда барлық халықтардың әскерилер сословиесінің соғыс өнеріне тән ортақ дәстүр болатын. Эпостық қаһармандардың және тарихи

батырлардың жау батырларымен соғыс кезінде жекпе-жек айқасының өтуі – түркі халықтарының өз қаһармандық эпостарында да, тарихи жазба ескерткіштерінде де кездесетін тұрақты сюжеттердің бірі.[1] Қазіргі уақытта таралу деңгейіне қарай жекпе-жек түрлерінің көптеген спорттармен байланысы бар. Олар: бокс, грек-рим, еркін және әйелдер күресі, дзюдо, таеквондо, ауыр атлетика, каратэ, қазақ күресі, спорттық жекпе-жек және джиу-джитсу. Джиу-джитсу түрлі элементтермен толықтырылып даму кезеңінде. "Дене шынықтыру және спорт туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 62) тармақшасына сәйкес Спорттың басым түрлерінің республикалық тізбесіне (А тобына) Джиу-джитсу спорт түрі бекітілді.[2] Бұл спорт түрі елімізде дамуы мен таралуын мұқият қадағалауды жалғастырып, барған сайын берік позицияға ие болып отыр.

Жалпы дене дайындығы спортшының дене қасиеттерінің, функционалдық мүмкіндіктері мен жүйелерінің жан-жақты дамуын, бұлшықет қызметі процесінде олардың көріністерінің үйлесімділігін қамтиды. Спорттық жаттықтырудың аса маңызды құрамдас бөліктерінің бірі болып табылатын дене қабілеті қимыл-қозғалыс қабілеттерін – күшті, жылдамдықты, төзімділікті, икемділікті, ептілікті дамытуға бағытталған. Дене қабілеттерін негізге ала отыра, жекпе-жек түрлерінің қайсысында болмасын, дененің ұзақ уақыт бойы белсенді күйде қалуы жеңіске жетуде басты себеп.

Мақсаты: 16-17 жастағы Джиу-джитсу спортшыларының оқу-жаттығу үрдісінде сынақ көмегімен төзімділігін зерттеу.

Әдістері: Төзімділікті зерттеу мақсатында педагогикалық тәжірибені зерттеу әдістері қолданылды:

1. Ғылыми әдебиеттерді талдау - курсты немесе оның жеке тақырыптарын тереңдетіп өз бетінше зерделеу үшін пайдаланылған және ұсынылған негізгі әдебиет көздері көрсетілген. [3] Қажетті элементтерді мұқият зерттеу әдебиеттерді пайдалану кезінде оң нәтижеге жетуге көмектеседі.

2. Бақылау – зерттеу барысында нақты дерек материал жинақтау мақсатымен қандай да педагогикалық құбылыстың назарға алынуы. [3] Бақыланатын объект ретінде 16-17 жастағы спортшының арнайы әдістеме арқылы зерттелетінетін төзімділік жағдайы бақыланады.

3. Педагогикалық эксперимент - педагогикалық құбылысты және оның ағысының жағдайларын тәжірибеде модельдеу.[4] Оқу-жаттығу үрдісінде спортшылардың төзімділік дене қабілеті зерттелінді.

Джиу-джитсу - 16 ғасырдан бастау алған және брондалған қарсыластардан қорғану үшін қолданылған ежелгі жапондық жекпе-жек өнері. Стильдің негізін қалаушы Жапониядағы Мимасака провинциясының әскери қолбасшысы Такенучи Хисамори болып саналады. Алғашында бұл спорт түрін самурайларды жаттықтыру үшін қолданған.[5] Кейіннен бұл жекпе-жек жүйесі дзюдо мен айкидоның негізі болды. Басты қағида – спортшының өз күшін тұрақты сақтап, қарсыластың қате жасаған қимылын өз пайдасына асыру. Джиу-джитсу негізгі бағыттарына байланысты – бразилиялық (партер) және жапондық (ауырсыну техникасы мен позицияда ұстау) деп бөлінеді. Бразилиялық джиу-джитсу отырып күресу әдістері арқылы болса, жапондық джиу-джитсу күрес және төбелес әдістерін қолданады.

Адамның жұмысты ұзақ, қарқынын азайтпай орындай алу қабілетін төзімділік дейміз. Адамның берілген қарқынды әрекетке және болдыруға қарсылық ете алу уақытын төзімділіктің өлшемі деп аталынады. Қай спортшы берілген қарқынмен, ұзақ уақыт жұмыс істесе сол төзімді деп есептеледі. Төзімділіктің екі түрі: жалпы және арнайы. Жалпы төзімділікте спортшының ұзақ уақытқа, жай қарқында, бұлшық ет топтарының көпшілігін қатыстыра жұмыс істей алу қабілеті. Арнайы төзімділік белгілі әрекетке арналған, спорт түріне бейімделген төзімділік. Сонымен қатар, спортшы аэробты, анаэробты және аралас төзімділік жаттығу әдістерін орындағанда, спортшы ағзасын жаттығу жасап жатқан кезде энергиямен қамтамасыз ете алады.[6]

Джиу-джитсуда спортшының өзін жақсы қалыпта және белсенді күйде ұзақ уақыт ұстауы – өте маңызды. Мысалы, жаттығу үрдісінде балуандарға уақыт бойынша жамбастан

асыра лақтыру тәсілімен «маникенді» лақтыру тапсырмасы немесе норматив тапсырғанда спортшыларды белгілі бір ұзақ қашықтыққа жүгірту болады. Жарыс уақыты кезінде әр спортшыға салмақ дәрежесіне байланысты күресу керек қарсылас саны белгіленеді. Жеңіске жету үшін спортшы берілген уақыт ішінде бір тонуста ұстауы тиіс. Яғни, дененің тез қалыпқа келуі және ұзақ қарқынды азайтпау жұмысы үрдісі жүргізіледі. Төзімділік джиу-джитсу спортының басты екі бағытында да қажет элементтің бірі.

Негізгі бөлім: джиу-джитсу спорты бойынша зерттеу жұмысын ұйымдастыру осылай орындалды:

1. Зерттеу жұмысын өткізетін орынды дайындау (арнайы спорттық оқу-жаттығу орны белгіленді);
2. Спортшылар тобын жасақтау (спортшылардың жеке тұлғалық антропометриялық көрсеткіштері анықталды);
3. Аэробы төзімділікті зерттеу әдістемесін негіздеу (Beep-Test сынағы қолданылды);
4. Зерттеу жұмысын ұйымдастырып және өткізу (белгіленген алгоритммен жұмыс жасалынды);
5. Алынған нәтижелерден талдау жасау (зерттеу жұмысының тиімділігі көрсетілді).

Мақала тақырыбын негізге ала отыра, педагогикалық тәжірибе Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Қабанбай батыр ауылындағы арнайы спорттық оқу-жаттығу орнында өткізілді.

Зерттеу жұмысына 16-17 жастағы тәжірибелі спортшылар қатыстырылды. Спортшылар тобын жасақтау кезінде спортшылардың дене ұзындығы және дене салмағы өлшемдері алынды.

1-кесте. Спортшылар туралы антропометриялық көрсеткіштері

№	Спортшы тегі/аты	Дене ұзындығы, см	Дене салмағы, кг	Дене салмағының индексі (ДСИ)
1	Кызырхан Дарын	1.75	65	
2	Айтказы Ислам	1.73	57	
3	Калиманов Тамирлан	1.70	55	
4	Бадиялхан Жанкелди	1.73	54	
5	Бауыржанұлы Абилхайыр	1.75	84	
6	Абдрахманов Ерасыл	1.75	63	

Төзімділікті зерттеу үшін халықаралық сынақ Beep Test қолданылды. Beep Test – 1970 жылдары Канададағы Монреаль университетінің профессоры Люк А.Легер адамның аэробтық қабілетін (VO2max) анықтау тәсілі ретінде әзірлеген көп сатылы фитнес сынағы.[7] Дыбыстық тест және басқа да атаулармен де белгілі, мысалы:

- Multi Stage Fitness Test (көп сатылы фитнес сынағы);
- Beep Test (дыбыстық сигнал сынағы);
- Pacer Test (кардиостимулятор сынағы);
- Shuttle Run Test (шаттлмен жүгіру сынағы);
- 20 Metre Shuttle Run (шаттл 20 метр жүгіріс).[6]

BeepShuttle Junior V3.0

TeamManager TestControl Results Settings Help

20m Shuttle Run Test (Leger et al.'s protocol 1)

ExportToClipboard ExportToFile ClearTable

No:	Name	Age	Gender	H	W	Stg	Shtl	Dist.	Duration	Spd	VO2max	PRs	Rating	HR	StartDateTime
1	George Johnson	8.5	M	0	0	4	6	580	00:03:41	10.0	50.1	70.2	Medium	0	2017-07-07 12:03:15
3	Michelle	9.5	F	143	40	4	6	580	00:03:40	10.0	48.4	70.0	Medium	0	2017-07-07 12:03:15
4	Test Name 4	10.1	M	0	0	1	3	60	00:00:22	8.5	39.6	4.7	Very Poor	0	2017-07-07 12:03:15
6	Test Name 6	11.6	M	160	55	4	5	560	00:03:39	10.0	44.7	40.8	Medium	0	2017-07-07 12:03:15
7	Test Looooong Name	14.1	M	165	68	6	4	900	00:05:31	11.0	45.5	55.0	Medium	0	2017-07-07 12:03:15
5	Test Normal Name	14.6	F	156	48	6	4	900	00:05:31	11.0	44.7	87.7	Good	0	2017-07-07 12:03:15
2	Test Name 2	13.3	F	155	50	6	6	940	00:05:45	11.0	47.2	92.1	Excellent	0	2017-07-07 12:03:15
125	Test Big Number	15.6	M	170	73	4	6	580	00:03:45	10.0	38.3	22.2	Poor	0	2017-07-07 12:03:15
126	David	8.4	F	0	0	6	6	940	00:05:44	11.0	54.7	99.8	Excellent	0	2017-07-07 12:03:15

1-сурет. Beep Test Junior бағдарламалық құралының көрінісі

Тест қалай жұмыс істейді? Дыбыс сынағы қатысушылардан 20 метр қашықтықта орналасқан екі нүкте арасында алға және артқа жүгіруді талап етеді. Қатысушылар сынақ бойы алдын ала орнатылған «Веер» дыбысымен анықталған жүгіру жылдамдығын сақтауы керек. Қажетті жүгіру жылдамдығы немесе қарқын сынақ орындалған сайын артады.[7]

Дыбыс сынағы үш дыбыстық сигналдан басталады. Бұл қатысушыларға сынақтың басталғанын білдіреді, содан кейін қатысушылар қарама-қарсы соңғы нүктеге дейін 20 метр жүгіріп, дыбыстық сигнал қайта шыққаннан кешіктірмей жетеді. Тонның қайталануы қатысушылардың қарама-қарсы соңғы нүктеге оралу керек екенін көрсетеді.

Қатысушылар ұстауы тиіс жылдамдық бүкіл «деңгейде» тұрақты болып қалады. Әр деңгей шамамен бір минутқа созылады. Деңгейдің соңында жаңа деңгейдің басталуын көрсететін үш дыбыстық сигнал беріледі. Жаңа деңгейді бастаған кезде қажетті жүгіру жылдамдығы артады.

Дыбыс сынағы қалай бағаланады? Дыбыстық сынақты деңгейлер мен шаттлдарға бөлуге болады. Барлығы 21 деңгей бар. Әр деңгейде шаттлдар бар. Шаттлдардың санын қатысушының берілген деңгейдегі соңғы нүктелер арасында алға-артқа жүгіру санымен өлшеуге болады.[7]

Дыбыстық сынақтан өткен сайын әр деңгейге қажетті шаттлдар саны артады. Әрбір деңгейді аяқтауға шамамен бір минут кететінін және дыбыстық сигнал сынағы бойына қажетті жүгіру қашықтығы тұрақты (20 метр) болып қалатынын ескере отырып, дыбыстық сигналдар арасындағы уақыт әр деңгейде азаяды, бұл қатысушыдан талап етілетін жылдамдықты сақтау үшін жылдамырақ жүгіруді талап етеді. сигнал..

Қатысушы тестте неғұрлым ұзақ қалса, соғұрлым ол тезірек жүгіруі керек, оның жинақталған қашықтығы соғұрлым көп болады және ол жоғары деңгейге (баллға) жетеді.

Веер Test сынағының мақсаты – қатысушылар екі дыбыстық сигналдан кейін соңғы сызыққа жеткенше немесе әдетте шаршағандықтан тестті өз еркімен тоқтатқанға дейін сынақта мүмкіндігінше ұзақ қалу болып табылады!

2-кесте. Деңгей бойынша бөлу, әр деңгейге арналған шаттлдар, қашықтық және уақыт

Level	Shuttles	Speed (km/h)	Shuttle Time (s)	Total level time (s)	Distance (m)	Cumulative Distance (m)	Cumulative Time (min and seconds)
1	7	8.0	9.00	63.00	140	140	1:03
2	8	9.0	8.00	64.00	160	300	2:07

3	8	9.5	7.58	60.63	160	460	3:08
4	9	10.0	7.20	64.80	180	640	4:12
5	9	10.5	6.86	61.71	180	820	5:14
6	10	11.0	6.55	65.50	200	1020	6:20
7	10	11.5	6.26	62.61	200	1220	7:22
8	11	12.0	6.00	66.00	220	1440	8:28
9	11	12.5	5.76	63.36	220	1660	9:31
10	11	13.0	5.54	60.92	220	1880	10:32
11	12	13.5	5.33	64.00	240	2120	11:36
12	12	14.0	5.14	61.71	240	2360	12:38
13	13	14.5	4.97	64.55	260	2620	13:43
14	13	15.0	4.80	62.40	260	2880	14:45
15	13	15.5	4.65	60.39	260	3140	15:46
16	14	16.0	4.50	63.00	280	3420	16:49
17	14	16.5	4.36	61.09	280	3700	17:50
18	15	17.0	4.24	63.53	300	4000	18:54
19	15	17.5	4.11	61.71	300	4300	19:56
20	16	18.0	4.00	64.00	320	4620	21:00
21	16	18.5	3.89	62.27	320	4940	22:03

Vo2max дегеніміз не және оның дыбыстық сигнал сынағымен қандай қатысы бар?

VO2 макс – жаттығу кезінде денеңіз пайдалана алатын оттегінің максималды мөлшері. Сіздің VO2 максыңыз неғұрлым көп болса, денеңіз соғұрлым көп оттегіні пайдалана алады.[7]

Техникалық тұрғыдан алғанда, VO2 max сіздің дене салмағыңыздың әр килограммына қанша миллилитр оттегі жұмсалатынын өлшейді.

Қарапайым тілмен айтқанда, сіздің VO2 максимумыңыз неғұрлым жоғары болса, дыбыстық сигнал сынағы сияқты аэробты жаттығулар кезінде жұмыс істеу мүмкіндігі соғұрлым көп болады.

Beep Test ұнайын VO2max мәніне түрлендіру үшін пайдаланылатын формула келесідей:

$$VO2Max = 3,46 * (L + S / (L * 0,4325 + 7,0048)) + 12,2 [7]$$

L = деңгей және S = Шаттл

Бұл сынақ ойыншылардың немесе спортшылардың дене стандартын бағалау үшін дыбыстық сигнал сынағы қолданатын кейбір спорт түрлері берілген: АФЛ (американдық футбол лигасы), НФЛ (үлттық футбол лигасы), футбол, баскетбол, регби, хоккей, нетбол, гандбол, үлкен теннис.

Зерттеу жұмысы Beep Test сынағына арналған арнайы жасалынған бағдарлама көмегімен орындалды.[8] Алдымен, спортшы туралы мәлімет енгізіледі (тегі/аты, туған күні, дене ұзындығы, дене салмағы). Келесі кезекте, сынақ жіберілетін 6 спортшыны белгілеп, Старт деп басталды. Спортшының төзімділігіне қарай, жүгіру үдерісін бақыланды. Сынақ нәтижесі автоматты түрде бағдарламада сақталады. Бағдарламада спортшының антропометриялық ерекшеліктеріне сәйкес соңында бағалау беріледі.



281	Кызырхан Дарын	2007-05-04	16,9	M	175	65	2	3	200	00:01:16	9,0	29,4	5,5	Very Poor	0	2024-03-21 14:15:41
282	Айтказы Ислам	2008-04-16	15,9	M	173	57	2	3	200	00:01:18	9,0	31,2	6,2	Very Poor	0	2024-03-21 14:15:41
283	Калиманов Тамирлан	2008-01-24	16,2	M	170	55	2	3	200	00:01:18	9,0	30,7	6,0	Very Poor	0	2024-03-21 14:15:41
284	Бадиялхан Жанкелди	2008-01-02	16,2	M	173	54	5	6	760	00:04:44	10,5	40,1	35,1	Medium	0	2024-03-21 14:15:41
284	Бауыржанұлы Абилхайыр	2008-05-19	15,8	M	175	84	5	2	680	00:04:18	10,5	39,5	30,9	Medium	0	2024-03-21 14:15:41
285	Абдрахманов Ерасыл	2008-06-05	15,8	M	175	63	5	4	720	00:04:30	10,5	40,1	33,7	Medium	0	2024-03-21 14:15:41

2-сурет. Beep Shuttle Advanced бағдарламалық құралының көрінісі

Зерттеу жұмысын ұйымдастырып және өткізу кезінде қиындық болмады. Алгоритм бойынша жұмыс жүргізілді. Джиу-джитсу спортшыларына алғаш рет өткізілген сынақ сәтті болды. Алынған нәтижелерден талдау жасау кезінде Very Poor (өте төмен) және Medium (орташа) деген бағалау түрін алдық. Осы арқылы спортшылардың аэробты төзімділігі анықталды.

Қорытынды: Джиу-джитсу спортшыларының жекпе-жекте денелерінің ұзақ уақыт бойы белсенді күйде қалуы қажет элемент. Төзімділік дене қабілетінің жоғары деңгейі тез қалыпқа келуде және дененің энергиямен толықтырылуын негізге алады. Спортшының төзімділігін анықтау барысында Beep Test сынағын Джиу-джитсу спортының оқу-жаттығу үрдісінде орындау түрінің жеңілділігі бойынша және спортшының дене қабілеті туралы нақты мәлімет алу үшін де тиімді екені көрсетілді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Wikipedia. Ашық энциклопедия. – Жекпе-жек (батырлар айқасы), 2023.
2. «Әділет». Қазақстан Республикасы нормативтік құқықтық актілерінің ақпараттық-құқықтық жүйесі. 2012.
3. Тажигулова Б.М., Дене шынықтыру және спорттағы ғылыми-әдістемелік жұмыстардың негіздері. Оқу құралы: Астана.Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, 2022- 142 б.
4. Wikipedia. Ашық энциклопедия. – Педагогикалық эксперимент, 2020.
5. Sport-wiki.org. Спортивная энциклопедия. – Джиу-джитсу, 2016-2023.
6. Янбаев Е.Қ., Спорт және дене тәрбиесі пәнін оқыту әдістемесі. –Өскемен: С.Аманжолов атындағы ШҚМУ «Берел» баспасы, 2014, Б. 76-77.
7. Prime motion training. Блог. - What is the Beep Test?, 2016-2024.
8. Kolimechkov, S., Petrov, L., Alexandrova, A., & Cholakov, K., 20M BEEP TEST SOFTWARE. - Journal of Advanced Sport Technology, 1(3), 2018, P. 35-40.