

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

JISMONIY MADANIYAT FAKUL'TETI

“Jismoniy tarbiya va sport” kafedrası



“Suzish va uni o'qitish metodikasi” fani ma'ruza matni

“5112000” Jismoniy madaniyat ta'lim yo`nalishi uchun

Termiz

1-mavzu. Suzish o'quv fan sifatida.

Reja:

1. Suzishning jismoniy tarbiya tizimidagi o'rni .
2. Suzish texnikasining ilmiy - nazariy asoslari.
3. Suzish mashg'uloti turlarini tasnifi.

O'quvchi yoshlarni jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlariga uzluksiz jalb qilishni taminlash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov tashabbusi bilan qabul qilingan «Qadrlar tayyorlash milliy modeli» asosida hamda Vazirlar Maxkamasining «O'zbekistonda jismoniy tarbiya va sportni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 1999 yil 27 maydagi 271-sonli qaroriga binoan, Mamlakatda uch bo'g'inli uzluksiz sport tizimi yaratilib, u ta'limda amalga oshirila boshlandi.

Yangi tizimning yaxlit bir mexanizm tarzida doimiy ishlab turishi kuyidagi vazifalarni yechishga imkon beradi:

Birinchidan, «Ta'lim to'g'risida»gi qonun va «Qadrlar tayyorlash milliy dasturi» doirasida o'quvchi yoshlarni sportga jalb qilishning yagona tizimi yaratiladi, maktab, akademik litsey, kasb-xunar kolleji o'quvchilari va oliy o'quv yurtlari talabalarining jismoniy tarbiyaga bo'lgan ehtiyojlari to'la ta'minlanadi.

Ikkinchidan, jismoniy tarbiya harakatining ommaviyligini ta'minlashga, barcha yoshdagi o'quvchilar sog'ligani tiklashda jismoniy tarbiya va sportning rolini oshirishga imkon beradi, sport turlari bo'yicha iqtidorli yoshlardan mamlakat terma jamoalarini shakllantirish tizimi yaratiladi.

Uchinchidan, maktablar, akademik litseylar, kasb-xunar kollejlari, bolalar-o'smirlar sport maktablaridagi sport ishlari, murabbiylar, jismoniy tarbiya o'qituvchilari faoliyatlari ustidan samarali nazorat tizimini yaratish ta'minlanadi,

To'rtinchidan, joylarda sport bazalarini yanada rivojlantirish, mavjud tizimlarni takomillashtirish, kadrlar darajasi va saviyasini oshirish, soglom muhit yaratish vazifalari hal etiladi.

Beshinchidan, mamlakatimizda keng miqyosda sport liboslari, anjomlari ishlab chiqarish tizimlarini yaratishga, mavjudlarini kengaytirishga imkon beradi.

Shunday qilib, shaxsni jismoniy va ma'naviy mukammallikka yuksaltirishning muhim omili bo'lgan sport O'zbekistonda mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotning ustivor yo'nalishiga aylanadi.

Ommaviy sport turi hisoblangan suzish (sporti) ham ana shu maqsadlarni amalga oshirishda muhim ahamiyatga ega. Katta gigienik va amaliy ahamiyatga ega bo'lgan suzish odamlarni jismonan chiniqtirish bilan birga organizmga har jihatdan ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Suzish bilan muntazam shug'ullanish musqullarning uyg'un rivojlanishi, yurak-tomir va asab tizimi hamda nafas olish a'zolarining sog'lom bo'lishiga yordam beradi.

Suzishniig «Alpomish» va «Barchinoy» maxsus testlarini barcha bosqichlariga kiritilganliga ham sport turlari ichida asosiy o'rinlardai birini

egallashini ko'rsatadi. Vatanimizda suv sporti turlari bo'yicha inshootlar sonining ko'payishi bilan bir vaqtda, shu sport turi bilan shug'ullanuvchilar soni ham yildan-yilga ortib bormokda.

U tobora ommalashmokda. Ayniqsa, bolalar va o'smirlarni suzish sportiga qiziqtirish va o'rgatishga alohida ahamiyat berilmokda.

Xozirgi vaqtda mamlakatimizda suzish sporti sohasida amalga oshirilayotgan ishlar ko'lamida juda keng. Mazkur qo'llanmaning asosiy vazifalaridan biri - respublikamizda suzish sportini ommalashtirish, aholi sog'ligini mustahkamlash, to'g'ri jismoniy rivojlantirishga yordam berishdan iborat, bu «Alpomish» va «Barchinoy» maxsus testlarini uyushtirish, sportchilar zaxirasini tayyorlashni yanada yaxshilash, yoshlarni jismoniy va ma'naviy kamol toptirish asosida amalga oshiriladi.

Qo'llanmada suzish texnikasini nazariy asoslari, sportcha suzish usullari texnikasi taraqqiyotining qisqacha tarixi, suzishga o'rgatish usuliyati; amaliy suzish bo'yicha ma'lumotlar berilgan.

Bu borada Yu.Tangirov, A.N.Livitskiy, O.Sobirova, Z.T.Firsov, N.J.Bulgakova, A.D.Viqulov kabilarning ilmiy asarlarini chuqur o'rgandik va ushbu o'quv-uslubiy qo'llanmamizni yaratishda davlat hujjatlari, «Ta'lim to'g'risida»gi qonun, «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi», O'zbekiston, Respublikasi jismoniy tarbiya va jismoniy madaniyat bakalavr yo'nalishi bo'yicha namunaviy o'quv dasguri va davlat standartlari, darsliklari kabi manbalarni taxlil qilib chiqdik.

Bu ishga ma'suliyat bilan qarab, «Suzish» mavzusidagi o'quv-uslubiy qo'llanmani siz o'quvchilarga tadbiiq qilamiz.

2-mavzu. Suzishning turkumlanishi

Reja:

1. Ko'krak va chalqancha krol usulida suzish.
2. Del'fin, batterfley, brass usulida suzish
3. Suzishning sport turlari texnikasi.

1.Ko'krakda krol usulida suzish texnikasi.

Bugungm kunda sportcha suzishning brass, batterflyay, ko'krakda krol va chalqancha krol usullari mavjud. Suzish bo'yicha musobaqa dasturida erkin usulda suzish musobaqalari tavsiya qilinadi. Musobaqa dasturidaga masofalar bo'yicha ishtirok qiluvchi sportchi xohlagan suzish usulini tanlashi mumkin. Maqsad belgilangan masofani tezroq bosib o'tish. Buni faqat ko'krakda krol usulida suzish amalga oshirish mumkin. Hech qaysi suzish usuli tezlik jixatdan krol usuliga teng kelolmaydi.

Olimpiada o'yinlari, jahon birinchiligi va yirik halqaro musobaqalari dasturidai quyidagi masofalar o'rin olgan: 100, 200, 400 m ayollar va erkaklar; 800 m va 4x100 m estafeta ayollar, 1500 masofa va 4x100 m, 4x200 m estafetalar erkaklar, kompleke suzish va aralash suzishni oxirgi bosqichlari, 4x200 m estafeta ayollar uchun.

Ushbu masofalar bo'yicha evropa va dunyo rekordlari qayd qilinadi.

Ko'krakda krol usuli - faqat tszkor usul bo'lib qolmasdan, balki kam sarf usuldir. Bu usul marafoncha va uzok masofalarga suzishda ham keng qo'llaniladi.

Krol usuli amaliy ahamiyatga ham ega, uning yordamida uzoq masofalarga suzib borish, cho'kayotgan odamni qutqarish mumkin.

Zamonaviy krol usuli gavdaning gorizontol holati, oyoq va qo'lining navbatma-navbat harakati, qo'lining eshish uchun havodagi tayyorgarlik harakati bilan tavsiflanadi.

Krol usuli kachon paydo bo'lgan? Bu savolga hech kim aniq javob bera olmaydi. Misr butxonalaridan birini devorida toshga o'yib chizilgan suzuvchining gavdasi saklanib qolgan. Ma'lum bo'lishicha ushbu rasm o'sha vaqtlarda hammaga ma'lum bo'lgan ieroglif suzishga o'xshaydi.

Rasm eramizdan 2500 ming yillar oldin paydo bo'lgan. Shuni aytishimiz mumkinki - zamonaviy krol usuli butun asrlar qo'ldan etib kelgan desak mubolag'a bo'lmaydi.

Qadim davrlarda Rossiyada krol usuliga o'xshash «Sajenka» usuli ma'lum bo'lgan. Overarm stroke - deb nomlangan hozirgi zamon krol usulini «Otasi» ham takomillashtirilgan yonboshlab suzish «overarm» nomini saqlab qolgan.

Ushbu usulni farqli xususiyati shundaki, suzuvchi yonbosh holatida pastki ko'li bilan suv tagida eshish, yuqoridagi qo'li bilan navbatdagi eshish harakati uchun tayyorgarlikni, oyoqlar qaychisimon harakatni bajargan. Bunday usul rus suzuvchilari orasida mashhur bo'lgan.

1873 yil ingliz suzuvchisi Jon Artur Tredjen birinchi marotaba o'sha vaqtlarda Double Overarm stroke («tredjen»), «qo'l bilan navbatma-navbat harakat») deb nomlagan yangi usulni namoyish qildi.

Suzuvchi ko'krakda qo'llar yordamida navbatma-navbat eshish harakatini bajargan, bir qo'l eshish harakatini bajarganda, ikkinchi qo'l havoda tayyorgarlik harakatini bajargan. Ikkita (bitta o'ng qo'l, bitta chap qo'l) eshish harakatiga oyoqlarning bitta qaychisimon harakati to'g'ri kelgan.

Kelgusida over-arm va tredjen sportcha suzish usuli sifatida halqaro tan olinmadi.

Faqat, 1914 yildan 1952 yilgacha Rossiyada over-arm ayrim suzish usuliga ajratilgan va mamlakat birinchiligi musobaqalarida natijalar qayd qilingan. Ushbu usulda erkaklar 100 va 300 m ayollar 100 va 200 m masofalarga suzganlar.

Dunyoda birinchi marotaba ko'krakda krol usulini Venger suzuvchisi Zoltan Xalmai va Avstriyalik Richard Kevil qo'llaganlar.

Z.Xalmai, oyoq va qo'l harakatini takomillashtirib (qo'llarni cho'zilgan navbatma-navbat tez va kuchli eshishi va oyoqlarni vertikal yassilikdagi sezilarli navbatma-navbat Tredjen usulidagidek gorizontol bo'lmagan), suzish tezligini deyarli oshirishga muvaffaq bo'ldi. 1904 yildagi Olimpiada o'yinlarida u 50 va 100 yard (1 yard - 0,91 m) masofalarga Eryunn usulda 28,6 va 1.02.8 natija bilan ikkita oltin medalga sazovor bo'ldi.

R.Kevil, 3. Xilmaiga nisbatan oyoq harakatini yaxshilik faoliyatini yanada ko'prok oshirishga eryshdi. Kevil qo'lni har bir eshish harakatiga, oyoq bilan qarama-qarshi (zarb) harakat bajardi. U yanga paydo bo'lgan krol usuli nomi bilan bog'liq (inglizchada sprawl - siljish) suvda siljish harakatini bajargan.

Shu davrdan boshlab, Z.Xalmai qo'llagan usul «Venger kroli», R. Kevil qo'llagan usul «avstraliya kroli» deb tarixga qiritilgan.

Avstraliyalik Aleks Vikxem krol usulida suzgan birinchi sportchilardan sanalgan.

1905 yil Venada o'tkazilgan suzish bo'lincha halqaro musobaqada Z.Xalmai 100 m masofani erkin usulda (krol) 1.05.8 natija bilan suzib o'tdi.

Ko'krakda krol usulida suzish texnikasi

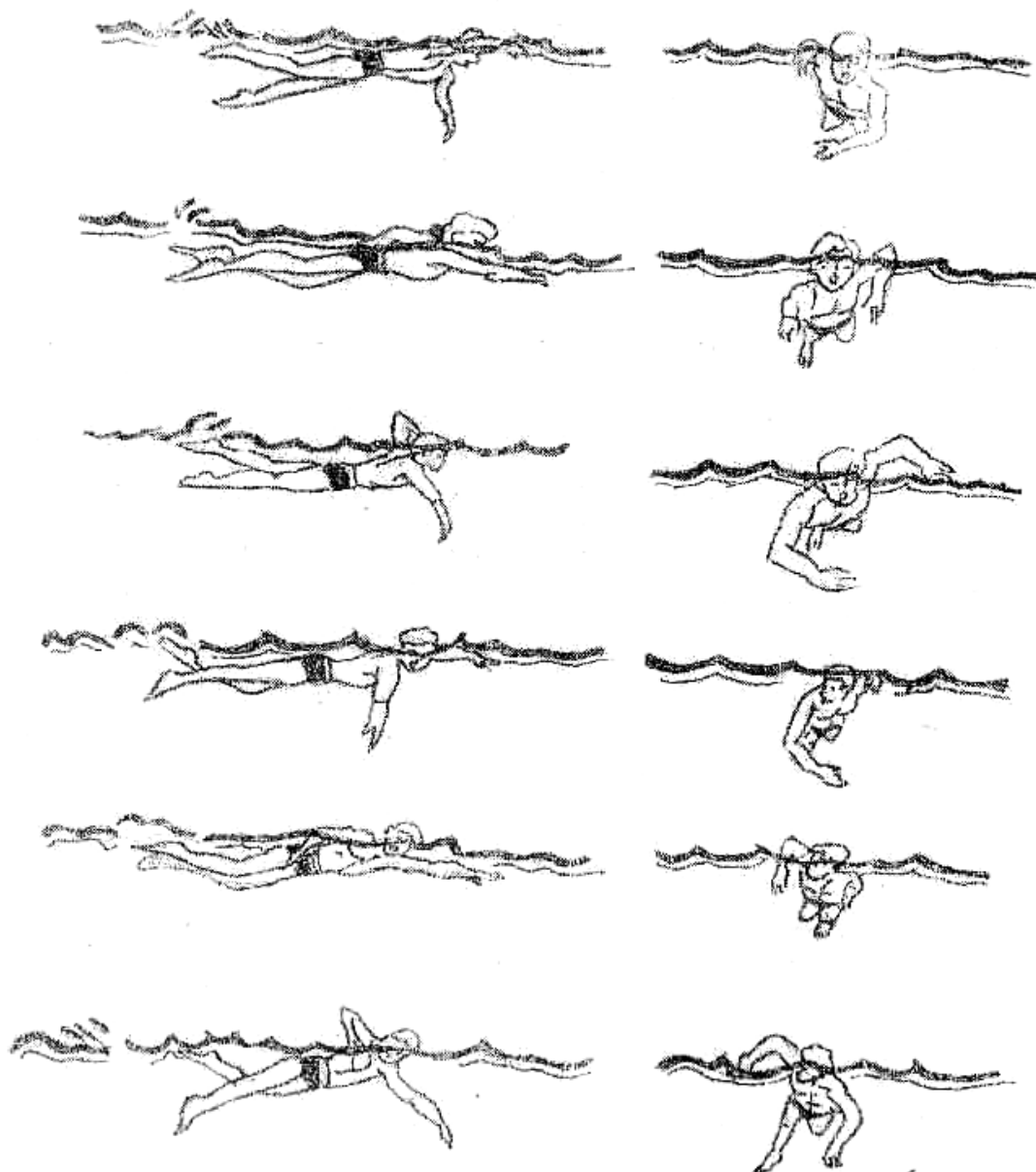
Ushbu natija FINA tomonidan birinchi jahon ko'rsatkichi deb tan olingan. Ko'krakda krol usulini «Avstraliya» varianti Evropa va Amerika suzuvchilari orasida tez tarqaldi. Bu usul texnikasi tobora takomillashib bordi natijada, oltizarbli krol usuli texnikasi yuzaga keldi.

Oltizarbli krol texnikasini muallifi afsonaviy amerikalik suzuvchi Dj.Veysmyuller edi. Uni shu usul «professori» deb ataganlar. D.Veysmyuller 1924 va 1928 yillardagi Olimpiada

o'yinlari g'olibi bo'lgan. U birinchi krolchi bo'lgan va 100 m masofani krol usulida 1 daqiqadan kam vaqtga, 400 m masofani 5 daqiqada suzib o'tgan.

1968 yil Mexiso Olimpiada o'yinlarida g'oliblar dasturni barcha nomerlarida ikki va to'rtzarbli texnika variantini qo'lladilar. Keyingi yillarda kuchli suzuvchilar amalda ikki - va to'rt -, va oltizarbli krol usulini qo'llay boshladilar.

Gavda holati. Tana suvda gorizontaal, cho'zilgan, nisbatan tik, oquvchan holatda bo'ladi. Hujum burchagi 3-5 daraja. Bosh gavdaning bo'ylama o'qiga mos ushlanadi. YUza suvga tushirilgai, peshona suvga botgan, ko'rinish to'g'riga -pastga yo'naltirilgan.



Oyoq harakati. Oyoq harakati navbatma-navbat bajariladi.

Harakat yo'nalishi: yuqoridan pastga va pastdan yuqoriga. Pastdan yuqoriga - tayyorgarlik harakati: yuqoridan pastga - ishchi harakat.

Dastlabki holat. Oyoq navbatdagi zarbli harakatini tugatdi, to'g'rilandi, panja 30-40 sm chuqurlikda. Oyoq uchlari cho'zilgan. Gorizontaal chiziq va oyoklar oralig'dagi chiziq - o'tkir burchak taxminan 20 daraja. Ana shunday dastlabki holatdan, oyoq harakatining yuqoriga tayyorgarlik harakati boshlanadi.

Tayyorgarlik harakati. Oyoq harakatining birinchi qismi to'g'ri bajariladi. Buning hisobiga tez pastga harakatlanadi.

Shu vaqt to'g'rilangan oyoq gorizontaal holatda, boldir pastga harakatlanadi. Tizza va panja yuqoriga harakat bajaradi. Natijada qarama-qarshi oyoq tizza bo'g'imidan bukiladi. Panja

suvni ustki qismida tayyorgarlik harakati tugallanadi.

Qo'l harakati. Qo'l harakati navbatma-navbat bajariladi. Bu texnikani kamsarfliligini va moyilligini ta'minlaydi.

Xuddi, navbatma-navbat ish tanaffussiz ko'p vaqt tsikl orasi tortishish kuchini yaratishga imkon berganidek, harakatni bir qismdan ikkinchi qismga «yumshok» uzatadi.

Krol usulida qo'llar asosiy siljituvchidir.

Harakat fazasi harakterga ega. U quyidagi fazalardan iborat: «ushlash», «tortishish», «depsinish», «qo'llarni suvdan chiqishi», «suv ustidagi qo'llar harakati», «qo'llarni suvga botishi».

Qo'llarni suvga botishi, eshishga giyyorgarlikni tugallaydi. Suvga dastlab kaft, tirsak so'ng elka botadi. Kaft barmoqlari yozilgan va birlashgan holda suvga botadi.

Qo'llar suvga botishi bilan ushlar fazasi boshlanadi. Bu faza kuch bilan qisqa davr mobayida bajariladi. Dastlab qo'l oldinga - pastga va qisman yon tomonga harakatlanadi. Birinchi qo'lni harakat fazasini bajarishi, ikkinchi qo'l eshishni tugallashiga to'g'ri keladi.

Faza davomiyligi - 0,06 - 0,30 s.

Tortishish fazasi qo'llarni elka kamarida faol aylanishi bilan boshlanadi. Suzuvchi suvga kaft bosimini oshiradi. Bajarilayotgan harakat yo'nalishi o'zgaradi va orqaga - ichkariga -pastga bajariladi.

Tortishish fazasini boshlanishida qo'l tirsak bo'g'imidan 130-150 daraja bukilgan, tortishish oxirida burchak 90-100 darajani hosil qiladi. Fazaning boshlanishida kaft frontal yassilikda 45 daraja, burchak ostida, fazaning oxirida kaft nisbatan frontal holatda bo'ladi.

Tortishish fazasining davomiyligi 0,20 - 0,35 s.

Depsinish fazasi eshishni kuchli va xal kiluvchi qismi. Kaft korin va taz ostida oldindan orqaga, nisbatan tashqariga, frontal holatga yaqin holatni saqlab kuch bilan harakatlanadi. Qo'l tirsak bo'g'imidan bukiladi. Eshish kaftning yuqoriga-pastga, nisbatan tashqariga tayg'oq tayanch harakati bilan tugallanadi.

Eshish oxirida qo'l tirsak bo'g'imidan batamom to'g'rilanadi, kaft suv yuziga chiqish uchun boldir yonidan o'tib, kichkina barmoq orqali orqaga o'giriladi,

Fazaning davomiyligi - 0,15 - 0,30 s.

Qo'lni suvdan chiqish fazasi. Bu fazaning boshlanishi va tugallanishi, gavdaning qarama-qarshi harakati, qo'l elka kamarini suv yuzasidagi holati bilan boshlanadi. Keyin, ketma-ket tirsak, elka bo'g'imi va kaft suv yuzasiga ko'tariladi.

Bu fazaning davomiyligi - 0,05 0,07 s (5-8% tsikl vaqtidan).

Qo'l harakatini suv yuzasidagi harakati

Qo'l quyidagi ketma-ketlikda suvdan ko'tariladi: eng avval elka bo'g'imi va elka, keyin esa bilak va panjalar. So'ngra suv ustida harakat boshlanib, tirsak bo'g'imida bukilgan qo'l erkin yuqoriga-oldinga ko'tariladi, elka bilan chiyotga tortiladi. Bilak va panjalar elka bo'g'imi chegarasigacha yaqinlashib keladi.

Bunda panjalar tirsak bo'g'imidan ancha past, suv yuzasiga yaqin joyda bo'ladi. Keyinchalik qo'l oldinga harakat qiladi. Bunda tirsak bo'g'imidan to'g'rilanib boradi va ozgina bukilgan holda shu elka bo'g'imi to'g'risiga panjalar bilan suvga botgan holda uzatiladi.

Bu fazaning davomiyligi (tayyorgarlik davri) - 0,30 - 0,45 s (25% to'liq tsikl vaqtidan).

Nafas. Krol usulida suzganda nafas faqat og'iz orqali olinadi va og'iz hamda qo'shimcha burun orqali suvga chiqariladi. Bosh o'ngga yoki chapga buriladi va og'iz suv ustiga chiqqandagina nafas olinadi.

Nafas olib bo'lgach bosh oldingi holatga qaytadi. Keyin nafas chiqarish boshlanadi.

Nafas olish va nafas chiqarish uchun boshni buraganda gavda muvozanati hamda gorizontal holatni buzmaslik kerak. Harakatlarni umumiy moslashuvi. Ikki zarbli krol. Ikki zarbli krol usulida ikkita navbatma-navbat qo'l harakatiga, ikkita ketma-ket oyoq harakati to'g'ri ksladi. o'ng qo'l ushlarini tugatishi bilan chap oyoq zarbni tugatadi, tortishni boshlanish davri suv yuzasining 36 daraja burchak ostida bo'ladi. Navbatdagi chap qo'l tayyorgarlik harakatini o'rtasida yani olib o'tish holatiga go'g'ri keladi.

Ikki zarbli krola qo'llar harakati kuchli na harakatchan, harakat tempi yuqori maromda bajariladi.

To'rt zarbli krol. Turt zarbli krola ikkita navbatma-navbat qo'l harakatiga, turtta ketma-ket oyoq harakati to'g'ri keladi.

Chap oyoq zarbni tugallash vaqtida o'ng qo'l 20 daraja burchak ostida eshishni boshlaydi, chap qo'l itarilish fazasida harakatlanadi.

Ikkinchi zarb (o'ng oyoq) qo'l harakati suv yuzasining 90-95 daraja burchak ostidaga holatda tugallanadi.

Uchiichi zarb chap qo'l 20 daraja suv yuzasida ushlarish vaqtida chap oyoq harakatni tugallaydi, bu vaqt o'ng qo'l deysinish fazasini tugallaydi.

To'rtinchi zarb o'ng oyoqda, qo'l harakagi suv yuzasining 90-95 daraja burchak ostida eshish, o'ng qo'lni olib o'tish va tayyorgarlik harakatini o'rtasida tugallanadi.

To'rt zarbli krol texnikasi ikki zarbli krol texnikasidan juda kam fark qiladi.

Olti zarbli krol. Olti zarbli krola qo'l harakatining to'liq tsikliga olti oyoq zarbi to'g'ri keladi. Bu texnika variantida suzuvchilar sekin ushlarish bilan birga kuchli va uzun eshishni qo'llaydilar.

Oyoq harakati kichik tezlikda, harakat yo'nalishini tez o'zgartirib bajariladi. Oyoq harakati maromi qo'l harakatiga to'liq bo'ysunadi.

Olti zarbli krola qo'lning eshish harakatiga uchta oyoq zarbi to'g'ri keladi, bu vaqtda qo'l suv yuzasidan 11-15, 53-55. daraja burchak ostida bo'ladi.

U eki bu texnika variantini tanlash suzuvchini shaxsiy xususiyatlari, masofani uzunligi, suzuvchining jismoniy va boshqa tayyorgarliklaridan kelib chiqqan holda tanlanadi.

Chalqancha krol usulida suzish texnikasi.

Chalqancha suzish Olimpiada o'yinlari dasturiga dastlab 1904 yili Sent-Puis (AKSH) da bo'lib o'tgan musobaqada kiritildi.

Bu Olimpiadada faqat erkaklar qatnashgan edi. 1924 yili Parij (Frantsiya)da bo'lib o'tgan Olimpiadadan boshlab, bunday musobaqalarda ayollar ham qatnashadigan bo'ldi. Chalqancha krol usulida suzish tezligi jixatdan ko'krakda krol va delfindan so'ng uchinchi o'rinda turadi. Musobaqalarda chalqancha krol usulida 100 va 200 m, aralash estafetani birinchi bosqichi 4x100 m va kompleks suzishni ikkinchi bosqichida 50 va 100 m masofalarga suzadilar. Chalqancha krol usulining ko'krakda krol usuli texnikasiga o'xshash -tomonlari ko'p. Qo'l harakati navbatma-navbat bajariladi.

Ularning ishchi harakati suv yuzida tayyorgarlik harakati bilan navbatlashadi. Oyoklar vertikal tekislikda navbatma-navbat ishlaydi.

Zamonaviy chalqancha krol usuli texnikasi asoschisi A.Kifer. XX asrning 30 yillarida uning usuli bosh va gavdaning gorizontol holati, oyoqlarning faol harakati, havoda qo'llarning to'g'ri-haraqati, kuchli eshish harakatlari bilan tavsiflanadi.

CHalqancha krol usulida suzish texnikasi

Gavda holati. Chalqancha suzganda elka tazdan ancha baland joylashadi. Suv satxi ko'krakni yuqori qismi, iyak va qulok, chiziga bo'ylab o'tadi. Suzuvchi gavgasi suvga nisbatan gorizontol joylashadi. Hujum burchagi o'rtacha 840 darajani tashkil qiladi.

Ko'krakda krol usulidagidek chalqancha usulda ham gavganing bo'ylama o'qiga nisbatan tebranish 30-35 darajani hosil qiladi.

Eng tekis holat bir qo'l eshishni tugatib gavda yonida cho'zilgan, ikkinchi qo'l suv yuzasidagi harakatdan so'ng suv yuzasidaga holatda kuzatiladi. Chalqancha suzganda bosh bir holatda joylashadi. Bo'yin qismi to'g'ri, mushaklar bo'shashtirilgan. Suzuvchi yuqoriga qisman orqaga qaraydi.

Oyoq harakati. Oyoqlar harakati navbatma-navbat, pastdan yuqoriga va yuqoridan pastga yo'naltirilgan. YUqoridan pastga -tayyorgarlik, pastdan yuqoriga - ishchi harakat.

Dastlabki holat. Oyoklar ishchi harakatni tugatib, butunlay to'g'rilangan, panja suv

yuzasida cho'zilgan holda. Taz suv yuzasiga nisbatan pastda, oyoq chizigi va gorizontal chizik oralig'ida o'tkir burchak hosil qiladi.

Tayyorgarlik harakati. Tayyorgarlik xdrakatining birinchi qismida oyoq to'g'ri harakatlanadi. Buning natijasida taz va boldir yuqoriga ko'chiriladi. Tayyorgarlik harakatini birinchi qismida oyoq pastga to'g'ri harakatlanadi.

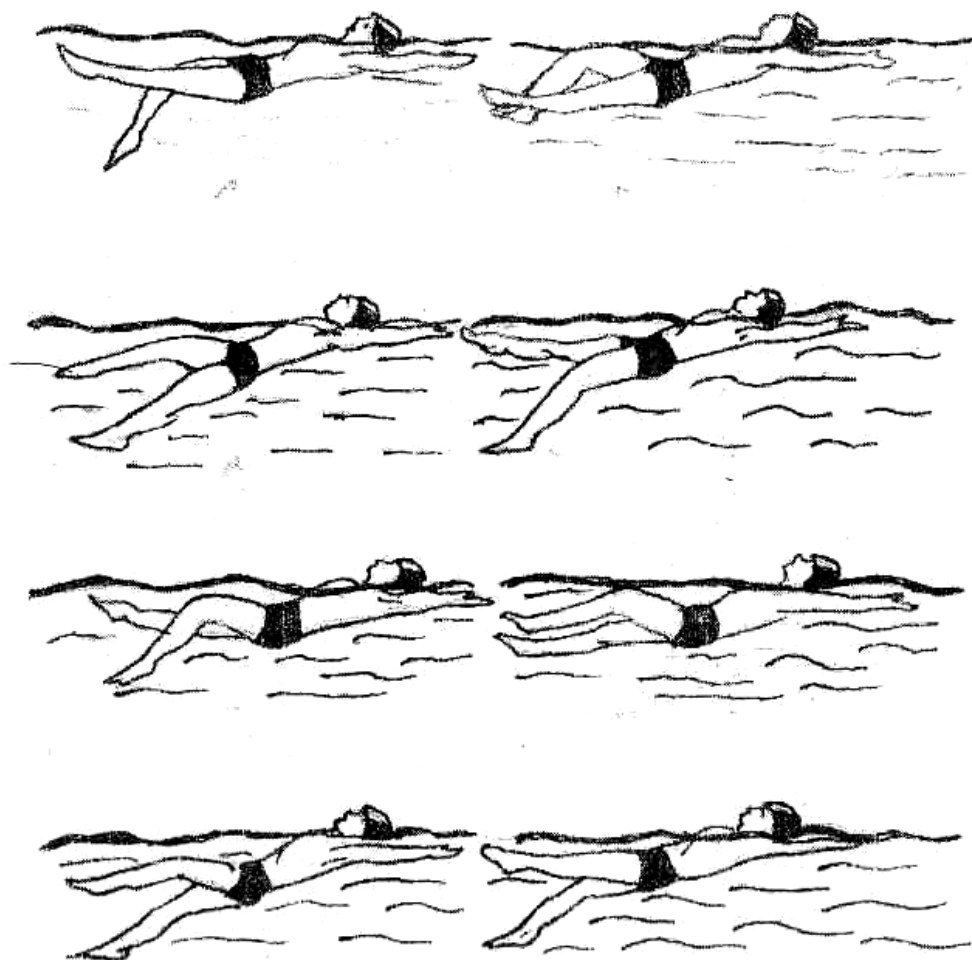
Tizza va panja boshlangan harakatni davom kildiradi, oyoqlarni tizza bo'g'imidan bukilishi yuzaga keladi. Gorizontal holat va boldir orasidagi burchak 8-10 darajaga etganda boldir o'z harakatini to'xtadi va o'z yo'nalishini o'zgartiradi, tizza o'z harakatini pastga davom qildiradi.

Panja, tizzani oldingi qismi va gorizontal holat taxminan 45 darajaga etganda tayyorgarlik qism tugallanadi.

Ishchi harakat. Ishchi harakat boldir harakati bilan boshlanib boshqa qismlarga uzatiladi va oyoqlarni tizza bo'g'imidan kuchli bukilishi hisobiga bajariladi. Ishchi harakat pastda yuqoriga yo'nalishida bajariladi. Asosiy harakatlantiruvchi panja hisoblanadi. Oyoq harakati hosil qiladigan tortishish kuchi ko'krakda krol usuliga nisbatan ancha ko'p. Oyoq harakati gavda tebranishini muvozanatlashtiradi, yuqori oquvchanlik holatida saqlaydi.

Qo'l harakati. Qo'llar harakati navbatma-navbat bajariladi. Ular boshqaruvchi vazifani bajaradi. Qo'lni tsiklik harakati ko'krakda krol usuli fazalariga o'xshash, lekin faza davomiyligi, qo'l harakati traektoriyasi: eshish dinamikasi nisbatan farq qiladi.

Qo'llarni suvga kirish fazasi. Qo'llar tanani bo'ylama o'qiga yaqin suvga kiradi, kaft tashqariga o'garilgan, barmoq uchl ari pastga yo'naltirilgan.



Ushlash fazasi. Kaft panja oldinga-pastga va nisbatan tashqariga harakatlanadi.

Suzuvchi suv oqimi bosimini sezgan holda ushlashni bajaradi va kaftni ega boshlaydi. Suzuvchi mustahkam ushlashni bajarish uchun elka bo'g'imi harakatchanligiga ega bo'lishi shart.

Faza davomiyligi 0,15 - 0,18 s (to'liq harakat tsikli vaqtidan 15%) ni tashkil qiladi.

Tortishish fazasi. Bu fazada kaft harakat yo'nalishi, tirsak elka bo'limini aylanishi va egalishida o'zgarish yuzaga keladi. Kaft orqaga va yuqoriga harakatlanadi. Kaftni ishchi tekisligiga va tirsak frontal holatni egallaydi. Tirsak ko'krakda krol usuli kabi pastga va yon tomonga o'girilgan holda qoladi. Qo'l tirsak bo'g'imidan kuchli bukiladi, kaft toyg'ok tez harakat bajaradi.

Qo'lning tirsak bo'g'imidan egilish burchagi eng yuqori kattalik 75-110 darajaga etadi.

Fazaning davomiyligi - 0,18 - 0,24 s (to'liq harakat tsikli vaqtidan 15-17%)ni tashkil qiladi.

Depsining fazasi. Depsinish qo'l kaftining elka chizigidan o'tish vaqtidan boshlanadi. Bu fazada elka kamari, tana mushaklarini kuchli qisqarishi hisobiga, qo'lni tirsak bo'g'imidan bukilishi yuzaga keladi. Panja qo'lning tirsak bo'g'imidan to'liq to'g'irlangunga qadar, egri chiziqli traektoriya bo'ylab sirpanadi.

Faza kaftning orqaga-pastga to'liqsimon harakati bilan tugalanadi. Panja eshish oxirida boldirdan pastda, ushlash fazasi chuqurligida bo'ladi.

Depsinish fazasi davomiyligi - 0,22 - 0,29 s (to'liq harakat tsikli vaqtidan 20-25%)

Qo'lning suvdan chiqiga fazasi. Qo'lni bu fazadagi harakati - tez va sirpanchik. Qo'l kaft o'girilgan va boldir yonida, qo'l to'g'rilangan, bo'shashgan panja bosh barmok bilai suvdan chiqadi, bu vaqt nibatan cho'ktiruvchi kuch va suv qarshiligi kamayadi.

Fazaning davomiyligi - 0,10 - 0,12 s (to'liq qo'l harakati tsikli vaqtidan 6-10%).

Qo'lning tayyorgarlik harakati. Gavdaning vertikal yassiliga ustida, ikkinchi qo'lni bir maromdaga harakati bilan bajariladi. Suv ustidagi harakat davomida qo'l to'g'ri va bo'shashgan holda.

Fazaning davomiyligi - 0,40 - 0,50 s (qo'l harakati vaqtining 30 - 35 %).

Bir qo'l suvdan chiqadi va ushlashni boshlaydi, qo'llar qarama-qarshi fazada harakatlanadi.

Nafas. Ko'pchilik holatda nafas bir qo'l harakati bilan maslashadi: Masalan, tayyorgarlik harakati ohirida nafas olinadi, qo'lni eshishi oxirida va suvdan chiqish vaqtida nafas chiqariladi. Bunday holatda nafas qo'llarni ikkita eshishi bilan amalga oshiriladi.

Nafas olishni boshqa variantlari ham qo'llaniladi.

Harakatlarni umumiy moslashuvi.

Chalqancha krol harakatlar moslashuvining asosiy varianti -olti zarbli koordinatsiyadir. U tana tortishish kuchini doimiyligi, uzluksizlik va turgunlik bilan ta'miylaydi. Harakatlar moslashuvini o'ng qo'l misolida ko'ramiz. Qo'l ushlashni bajarganda o'ng oyoq birinchi zarb harakatini boshlaydi. U eshishni bir qo'ldan ikkinchi qo'lga uzatishga yordamlashadi.

Ikkinchi zarb (chap oyokda) tortishish fazasiga to'g'ri keladi. Uchinchi ishchi harakat (yana o'ng oyokda) qo'l eng faol faza -depsinish fazasini bajargan vaqtga to'g'ri keladi.

Uchinchi zarb qarama-qarshi qo'l suvdan chiqishidan oldin tugallanadi. Qo'l harakati oyoq harakati va nafasga bo'ysundirilgan.

Sportchining shaxsny xususiyatlari va masofani uzunligidan harakatning maromi bir daqiqadagi tsikli 40 dan 55 gacha o'zgaradi.

Brass usulida suzish texnikasi

Brass qadimgi suzish usullaridan biridir. Arxeologik topilmalar, muzeylarda saqlanayotgan buyumlardan ma'lum bo'lishicha, eramizdan bir necha ming yillar oldin ko'pgina davlatlar halqiga xozirgi zamon krol va brass usulinn eslatadigan suzish usullari ma'lum bo'lgan

va ular usha usullarda suzib bilganlar.

Brass sportcha va amaliy ahamiyatga ega. Brass sportcha suzish usuli sifatida XVI asrning birinchi yarmidan ma'lum. O'tgan yuz yilliklarda bu usul -qurbaqasimon suzish - deb nomlangan.

Brass Olimpiada o'yinlari dasturiga 1904 yili kiritildi. U vaqtda. bu usul bilan 44 yard (1yard -0,91m) masofaga. suzganlar. Keyinchalik suzuvchilar 200m masofaga musobaqalarda qatnashganlar.

1968 yildan musobaqa dasturiga 100 va 200 m (erkaklar va ayollar uchun) masofalar kiritildi.

Xozirgi kunda suzuvchilar brass usulida 100 va 200 m, arshshsh estafetani ikkinchi bosqichida 4x100 va kompleks suzishda 50 va 100 m masofalarga musobaqalashadilar.

1912 va 1920 yillardagi Olimpiada uyinlarida musobaqalar ikkita masofa 200 va 400 m.ga brass usulida suzish bo'yicha o'tkazildi va 1924 yilgi Odimpiadadan boshlab, erkaklar va ayollar uchun faqat 200 m masofaga, 1968 yildan o'yinlar dasturi 100 m masofa bilan to'ldirildi.

1935 yildan 1952 yilgacha musobaqalarda brasschilarga batterflyay usulida suzshga ruxsat berilgan, bunda oyoklar brass usuli harakatini bajargan bo'lsa, qo'llar suvni ustki qismida tayyorgarlik va boldirgacha uzun eshish harakatini bajargan. Tezlikdaga farq juda xayratlanarli bo'lgan va 1953 yildan boshlab batterflyay usuli mustaqil usul sifatida ajralib chiqqan.

1970 yilda brassni chayqaluvchan usuli yuzaga keldi. Suzuvchi harakati o'zining gavda chayqalishi bilan kapalak yoki delfin harakatini eslatar edi. U juda sekin rivojlandi. Musobaqa qoidasiga o'zgartirish kiritilib, siljish vaqtida boshni suvga botirishga ruxsat berildi.

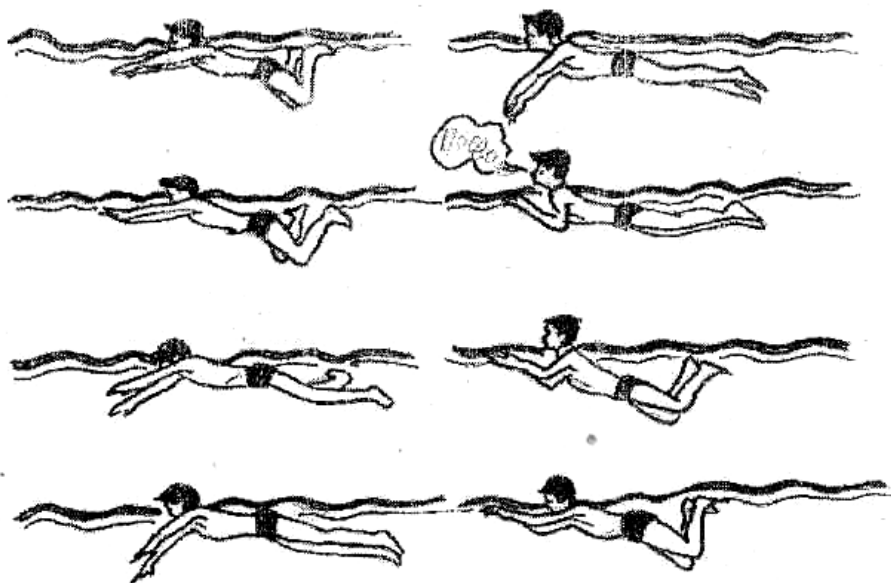
Bugungi kunda FINA koidasi quyidagilarni talab qiladi:

- suzuvchi ko'qrakdaga holatda, elkalari suv yuzasiga parallel:
- qo'llar harakati simmetrik va bir vaqtda:
- oyoqlar harakati simmetrik va bir vaqtda:
- qo'llarni tayergarlik harakati suv tagida bajariladi:
- qo'llar start va burilishdan tashqari boldir chizig'iga kirmasliga kerak:

Tashqariga o'garilgan panja faol depsinib, orqaga yo'naltiriladi.

Oyoqlarni bitta depsinish va qo'llarni bitta eshishidan tarkib topgan to'liq tsikl davomida bosh bir marta suv yuzasiga ko'tariladi. Hamma sportcha suzish usullari orasida brass eng ko'p amaliy ahamiyatga ega. Brass usulida boshqa usullarga nisbatan kiyimda suzish, biron-bir buyumlarni bir joydan ikkinchi joyga olib o'tish oson kechadi.

Brass usulida suzish texnikasi



Oyoqlar harakati bir vaqtda va simmetrik fazali harakterga ega. Shartli ravishda ularni

tayyorgarlik va ishchi harakatlarga ajratish mumkii.

Tayyorgarlik harakati. Dastlabki holat-oyoqlar tanani bo`ylama o`qi bo`ylab cho`zilgai va birlashtirilgan. Panja uchlari cho`zilgan.

Brass usulida boshqa sportcha suzish usullariga qaraganda xujum burchagi ancha katta bo`ladi va tsikl davomida 0 dan 15 darajagacha o`zgaradi.

Tayyorgarlik harakati tez boldir bo`g`ami va tizza bo`g`imidan bukilib bilan boshlanadi. Panjalar tortilish vaqtida bir joyda yonma-yon va bo`shashgan holda, panja uchlari ozgina ichkariga o`girilgan.

Ishchi harakat. Depsinish - oyoq harakatini ishchi fazasi. Oyoqlar aylana to`lqinsimon harakat bilan tizza va taz boldir bo`g`imidan bukilib, panjalar bilan yon tomon orqali ichkariga depsinib gavgdani bo`ylama o`qiga birlashadi.

Ishchi harakat kuch bilan bajariladi.

Depsinish vaqtida tizzani bukilib boldir bukilib bilan moslashadi. Bu panja va tizzaga butun ishchi faza davomida qulay tayanch holatni egallashga imkon yaratadi. Panjalar pastga nisbatan orqaga ko`proq harakatlanadi.

Suzishda yuqori tezlikni saqlash uchun panjalar bilan ichkariga («tayanch») harakat bajariladi.

Qo`llar harakati nafas bilan bog`liq xolda harakatlanuvchi kuchni hosil qiladi.

Dastlabki holat. Qo`llar oldinga to`liq cho`zilgan, panjalar bir joyda, suv yuzasidan 15-20 sm chuqurlikda joylashgan, kaft pastga va tashqariga 45 daraja burchak ostida o`girilgan.

Ishchi harakat. Qo`llar bir vaqtda va simmetrik harakatlanadi: «ushlash» - «tortilish» - «depsinish» - «qo`lni oldinga cho`zish».

Ushlash fazasida qo`llar yon tomonga yoyiladi. Bunday harakat panjalar elka kengligida uchrashguncha davom qiladi.

Suzuvchi suvni pastga-tashqariga bosim kuchini sezgan holda kaftlari bilan bosadi. Tirsaklar nisbatan yuqoriga va yon tomonga o`girilgan holda ushlanadi, bu vaqtda kaft tayanch holatini izlaydi.

Tortishish fazasida asosiy harakat yo`nalishi «orqaga» yo`nalishga aylanadi. Tirsak va panja orqaga - pastga - yon tomonga harakatlanadi. Qo`llar tirsak bo`g`imidan bukilib va yon tomonga o`giriladi. Tayanch holatini egallagan qo`llarga suzuvchi gavgdani tortishni boshlaydi.

Faza oxirigacha tirsak bo`g`imidan taxminan 120 darajagacha bukilib, «kaft-tirsak» ishchi tekislikni egilish burchaga 50-60 darajani hosil qiladi.

Depsinish fazasi eshishni eng kuchli va tezkor qismi. Suzuvchi elklarini ichkariga siqib o`zini kuch bilan oldinga va nisbatan yuqoriga siltaydi. Eshishni yakunlovchi qismida panja va tirsak aylanma harakat bilan ichkariga oldinga, gavgdaning urta chizishga yo`naltiriladi. Panja va tirsak suvdaga yuqori tayanch holatini saklaydi.

Panja harakati tirsak harakatiga nisbatan ancha faoldir. Uning ishchi yassiligi-panja-suv oqimiga qarshi katta bo`lgan hujum burchagi ostida o`girilgan. Kaftlar faza oxirida oldinga chiqadi va yaxshi oquvchanlik holatida, tirsaklar pastda iyak tagida yaqinlashadi.

Qo`llarni oldinga uzatish fazasi.

Tayyorgarlik harakati tez va yumshoq bajariladi. Kaft pastga va ichkariga o`girilgan. Panja birlashishi yoki bir-biri yonida baravar harakatlanishi ham mumkin.

Shuning bilan harakat tsikli tugallanadi. Nafas. Brass usulida suzganda oyoqlar va qo`llarni birlashtirgan tayyorgarlik harakati vaqtida kuchli nafas olish amalga oshiriladi.

Nafas chiqarish qo`llarni eng kuchli eshish qismi, depsinish va tortishish fazasini tugallanishiga to`g`ri keladi.

Harakatlarni umumiy moslashuvi.

Sikldagi harakat qo`llar harakati bilan boshlanadi, keyin ushlash va tortishish bajariladi, Qo`llar bilan: oxirgi uchinchi depsinishda oyoklar tayyorgarlik harakatini bajaradilar. Oyoqlarni ishchi harakati qo`llar qisman oldinga cho`zilgai vaqtda boshlanadi. Qo`llar va oyoqlarni moslashish harakati, qo`llar bilan boshlashan ishchi harakatni «ushlab olinadi» va oyoqlarga uzatish bilan tugallanadi.

Qo'l va oyoqlarni ishchi davri davomiyligiga taxminan 70%ni tashkil qiladi.

Qo'llar harakati umumiy koordinatsiyaniig asosi xisoblanadi. YUqori temp 1 daqiqada - 60-66 tsikl.

Eng yuqori qadam (shag) uzunligi - 1,5 - 1,75 m.

Siklnng ichki tezlik tebranishi - 0 dan 2 m.gacha.

Nafas olish va brsh harakati. Qo'llarni eshish harakati boshlanishi bilan bosh suvdan ko'tarila boshlaydi, nafas suvga chiqariladi. Boshning bo'yin bilan bog'liq bu harakati, qo'llarni butun eshishi davomida bajariladi. Qo'llar eshishni gugatib oldinga o'tish fazasida nafas olinadi. Undan keyin bosh bo'yinni egilish hisobiga yuza bilan suvga botadi.

Oyoq va qo'l harakatlarining moslashishi.

Qo'llar eshishni birinchi yarmida oyoqlar to'liq cho'zilgan va harakatsiz. Qo'l kaftlari toyg'ok harakat bilan ichkariga o'tish vaqtida oyoqlar panja bilan dumba qismiga tortishishni davom qildiradi.

Oyoklarni ishi harakati qo'llar oldinga to'liq cho'zilgandan keyin, orqaga - tashqariga depsinish bilan boshlanadi. Qo'llarni eshish vaqtidagi xatolari.

-Dastlabki eshishni qo'llarni tirsak bo'g'imidan bukmasdan bajarish:

-Eshish vaqtida tirsakni pastga tushirish va ko'krakga sikish:

-Qo'llar eshish vaqtida panjani kaft bilan yuqoriga burish:

Qo'llar eshishni ikkinchi yarmida oyoqlar tortilishni boshlaydi. Qo'llarni eshish harakati oxiridaga to'xtash, eshishni bajarishga imkon bermaslik, qo'llarni oldinga uzatish xollari takroriy holatdir.

Delfin usulida suzish texnikasi

Dastlab batterflyay brassni bir turi sifatida yuzaga keldi.

1953 yilda FINA qaroriga binoan batterflyay mustaqil usul sifatida ajraldi. Oyoqlarni yuqoridan-pastga simmetrik harakat bajarishiga ruxsat berildi. Bu batterflyaydan-delfin turini yuzaga kelishiga sabab bo'ldi.

Bu usul katta sportda ahamiyatga ega. Hamma zamonaviy rasmiy musobaqalarda delfin usulida suzish dasturni ikkita nomeri bo'yicha: 100 va 200 m (Erkaklar va ayollar uchun), bundan tashqari, delfin ayollar va erkaklar uchun kompleks suzish dasturida 200 va 400 m. Masofalarga (birinchi bosqich) va aralash estafetalarda 4x100 m (uchinchi bosqich) masofalarga bellashadilar. Bu usul tezligi jihatdan ko'krakda krol usulida suzishdan keyin ikkinchi o'rinda turadi.

1953 yilda delfin usulida suzish texnikasi o'zgardi. Birinchi jaxon rekordchisi Venger D.Tumpexs ikki va uch zarbli delfin texnmkasini qo'lladi.

Zamonaviy musobaqalar qoidasi, suzuvchi ko'krakda suvda yotib, oyoq va qo'llar bir vaqtda harakatlanishivi talab qiladi. Oyoqlar yoki ianjalar albatta baravar harakatlanishi shart, ularning navbatma-navbat harakatlaishiga yo'l qo'yilmaydi.

Del'fin usulida suzish texnikasi

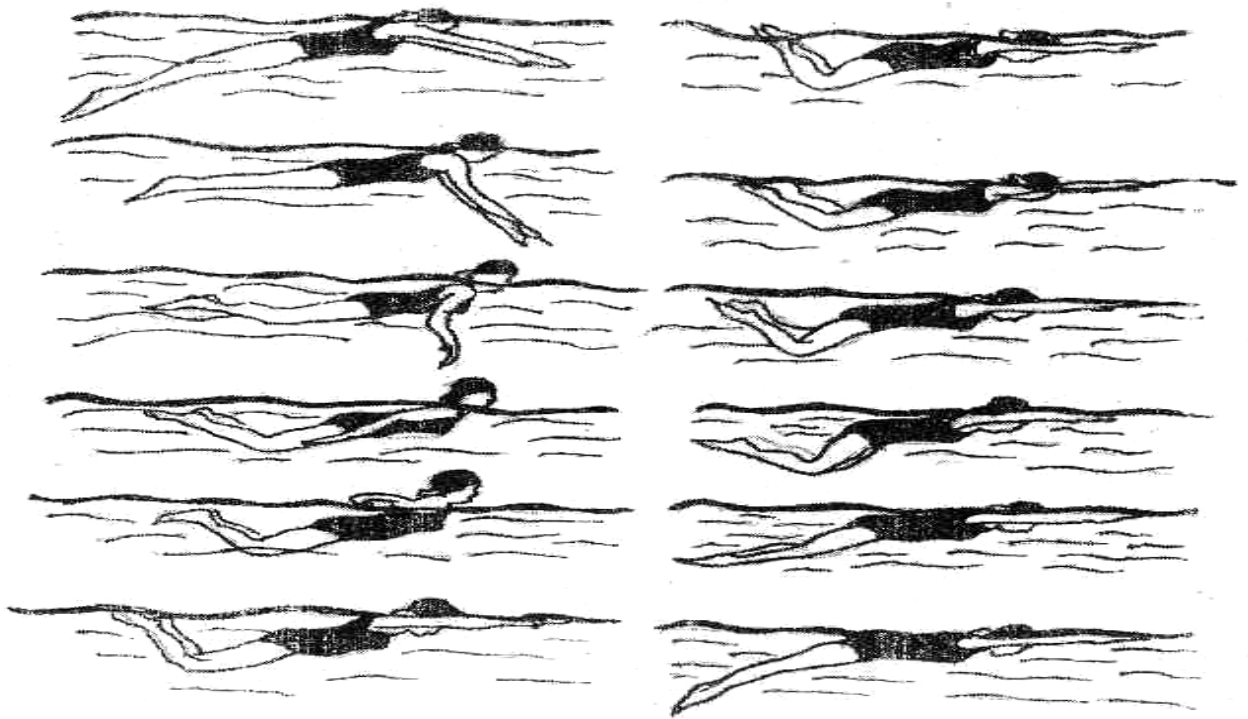
Oyoq harakati. Dastlabki holat. Oyoqlar ishchi zarb harakatini tugagib, to'g'rilashgan, taz maksimal yuqori holatda, panjalar teskari eng pastki holatda.

Tayyorgarlik harakati. Tayyorgarlmk harakati boshlanishi va unn birinchi yarmi to'g'rilangan oyoqlar bilan bajariladi. Bu vaqtda panjalar yuqoriga, taz va boldir pastga harakatlanadi.

Oyoqpar gorizontal holatga kelganda, taz harakati ketidan boldir ishchi harakati boshlanadi, tizza va panja yuqoriga va yuzaga harakatni davom qildiradi. Oyoklarni tizza bo'g'amidan bukish yuzaga keladi.

Ishchi harakat. Taz va boldir ishchi harakatiga tizza va panja ergashadi, natijada tizza bo'g'amidan bukilish yuzaga keladi. Bir bo'g'imdan ikkinchi bo'g'imga. harakatlarni uzatish natijasida dumsimon zarb yuzaga keladi.

Panja asosiy harakatlantiruvchidnr.



Tayyorgarlik va oldingi bo'g'imlarda boshlangan ishchi harakatlar uning hisobidan amalga oshiriladi.

Sikl davomida hujum burchagi ancha o'zgaradi. U ijobiy va salbiy ahamiyatga ega.

Sikl oxirida qo'lni suv ustidan olib o'tish vaqtida ijobiy hujum burchaga 20 darajadan ko'p kuzatiladi. Suzuvchi qalqib chiqish vaqtida hujum burchaga 20 darajadan kam bo'ladi.

Qo'l harakati. Delfin usulida qo'llar asosiy boshqaruvchi vazifani bajaradi. Unga oyoqlar va gavdaning to'liqinsimon harakatlari bo'ysunadi. Qo'llar bir vaqtda va simmetrik harakatlanadi.

Qo'llar harakati quyidagi fazalarga bo'linadi. «qo'llarni suvga kirishi», «ushlash», «tortilish», «depsinish», «qo'llarni suvdan chiqishi», «qo'llarni suv ustidan olib o'tish».

Qo'lni suvga kirish fazasida harakatlar quyidagi ketma-ketlikda: panja - tirsak - elka: panja tashqariga o'girilgan, elka kengligida bosh barmoq tomoni bilan suvga kiradi.

Ushlash fazasida panja oldinga - yon tomonga - pastga, tashqariga - lastga o'garilgan panja bilan, panja tirsakga nisbatan yuqori ushlangan holda harakatlanadi.

Suzuvchi ozgina bukilgan holda elkalari bilan oldiiga intiladi va bu vaqtda orqa va ko'krak mushaklari tortiladi. Ushlash elka kamari harakati bilan mos holda tekis bajariladi. Bosh yuza bilan suvga tushirilgan, suzuvchi suv tagidan to'g'ri-pastga qaraydi.

Bu fazaning davomiyligi taxminan, butun tsikl vaqtida 15% tashkil qiladi.

Tortishish fazasi. Bu fazada suzuvchi iyagi ozgana oldinga suriladi, bosh va elka kamari oldinga-yuqoriga, ko'rish suv tagidan oldinga yo'nshpiriladi. Tortishish fazasining oxirida suzuvchining boshi suv yuzasida joylashadi. Bu vaqtda qo'llarni tirsak bo'g'amidan bukilishi tugallanadi. Elka va tirsak oralig'adagi burchak 90 darajani hosil qiladi.

Depsinish fazasi. Qo'llar tirsak bo'g'imidan kuch bilan bukiladi, panjalar tana ostida orqaga, faza oxirida orqaga -tashqariga va yuqoriga harakatlanadi.

Qo'llarni suvdan chiqishi yuqoriga tez toyg'oq harakati bilan bajariladi. Dastlab suv ustida tirsak, kiyim bilak va qo'llar kafti paydo bo'ladi.

Tayorgarlik harakati. Cho'zilgan va bo'shashgan qo'llar tez siltanuvchan harakat bilan yon tomondan oldinga olpb o'tayapdi. Bosh harakati qo'l harakatini kuzatadi: oldin bosh (nafas olish uchun) ko'tariladi, keyin yuza bilan suvga botadi va qo'llar harakatini oldinga bir maromda tezlatishga yordamlashadi,

Harakatlarni umumiy moslashishi.

Harakatlar moslashishining asosiy varianti - ikki zarbli delfin.

Suzuvchi tsiklik harakat uchun, bitta qo'l harakati va ikkita oyoq zarbini bajaradi. Tortishish fazasi boshida yuzaga chikadi. Panjalar bilan pastga dumsimon zarba, qo'llar duksining fazasiga o'tgandan keyin boshlanadi. Bu fazaning oxirida ikki tsikl tezligi juda yuqori bo'ladi.

Ikki zarbli delfin gavdaning to'lqinsimon harakati va panjalarni kuchli zarbi bilan tavsiflanadi. Qo'llarni kuchli eshishi texnikani asosi bo'lib xizmat qiladi. Suzish tempi daqiqada - 50 - 65 tsikl.

Nafas. Nafas olish boshqa suzish usullaridagi kabi, bosh va tanani yuqori qismi suv yuzasidan yuqori holatni egallagan vaziyatda amalga oshiriladi.

Bunday holatda qo'llar eshishni tugatib suvdan chiqa boshlaydi, bosh ko'tarila boshlaydi va og'iz suv yuzasidan yuqori holatda tez va kuchli nafas olinadi.

Ayrim xollarda suzuvchilar har tsiklda bir marta emas, 2-3 tsiklda bir marta nafas olishga harakat qiladilar.

Startlar texnikasi

Start olish umuman suzish musobaqalarida katta ahamiyatga ega. Bunnng uchun amalda 0,5 sekunddan 1,0 sekundgacha vaqt ketadi.

Sportchilarning muvaffaqiyati ko'p jixatdan startni to'g'ri olishga bog'liq. Texnik jixatdan to'g'ri bajarilgan start suzuvchiga o'z gavdasini qulay holatda saqlash va masofa boshida zarur bo'lgan tezlikka erishishga imkon beradi.

Odatda, startning ikki turidai foydalaniladi,

1) Supacha (tumbochka)dan start olish. Bu suzishning hamma usullarida qo'llaniladi.

2) Suvda turib, basseyin devoridan depsinib, start olish. Bu aksariyat chalqancha yotib suzishda qo'llaniladi.

Start olish texnikasini yaxshi tushunish va egallash uchun uni shartli ravishda alohida elementlarga bo'lib o'rganish zarur. Masalan, dastlabki holat, tayyorlanish harakati va depsinish, havoda uchish, suvga kirish va suvda sirganish, suv kgziga qalqib chiqish hamda suzishga o'tish. Endi ularga alohida-alohida to'xtab o'tamiz.

Supachadan saxrab start olish. Dastlabki holat etarli darajada qulay va tez sakrash uchun zarur bo'lgan vaziyatni egallashdan iborat. Bu quyidagilarga bog'liq oyoq bo'g'imlaridan bukilish darajasiga, gavdaning egalishi va qo'llar holatining tafovutiga: orqaga, yonga yoki oldga-pastga uzatish.

Odatda, dastlabki holat ko'prok sportchilarning o'ziga xos xususiyatlariga bog'liq. Eng qulayi bu - tovonlarning bir-biridan 35-20 sm oralikda paraalel joylanishi va panjalar bilan supachaning oldinga chetidan qisib turishdir. Oyoqlar tizza bo'g'imidan taxminan 130-160 burchak hosil qilib bukiladi, Son bilan tananing oldingi yuzasi oraligidagi burchak 40-60 ga etkuncha gavda oldinga egiladi (bukiladi), qo'llar orqaga-yonga yo'naltiriladi-da, kaft orqaga-yuqoriga qaratilgan bo'ladi. Suzuvchining og'irlik markazi start olish supachasiing oldinga chetiga to'g'ri kelishi kerak. Shunda start berilgan zaxoti, tayyorgarlyk harakatini va depsinishni bajarish qulay bo'ladi.

3-Mavzu:O'zbekistonda suzuvchilarning Olimpiada o'yinlarida ishtiroki

Reja:

1. Sobiq ittifoq davrida O'zbekistonda suzish sport turning ahvoli.
2. Istiqlol yillarida sportning bu turiga berilayotgan e'tibor.
3. O'zbekistonning fahriy suzuvchi sportchilari.

Suzish - hayotiy zarur malaka. Nima uchun?

Balkim, birinchi navbatda er kurrasi yuzasini ko'p qismi 71%ni suv bilan qoplagani va insonning hayoti suv bilan chambarchas bog'langandir.

Ibtidoiy jamoa tuzumi davrida yashagan odamlar daryo, ko'l va dengiz bo'ylarida istiqomat qilganlar. Ular ov qilishgan, turli mashg'ulotlar bilan shug'ullanishgan. Bularning barchasi suv bilan muomalada bo'lishni, o'zaro aloqa vositasi bo'lgan suv xavzalaridan suzib o'tishni talab qilgan. Qadimgi halqlar o'sha davrga xos juda ko'p suzish usullariga ega bo'lganlar. Misol uchun, finikiya shaharlaridan Tir, Sidan, Arvid (o'rta er dengizi soxillari)da miloddan avvalgi VI-IV ming yilliklarda eramizdan oldingi 2 minginchi yillarda dengizga sho'ng'uvchilar dengiz tubidan gavhar, chig'anoqlar olib chiqqanlar. Chig'anoq ichidagi molluskadan esa qimmatbaxo qirmizi suyuqlik. siqib olingan. To'quvchi ustalar gazlamalarni qirmizi rangning har-xil tusiga bo'yaganlar. Molluska bo'yoga bilan bo'yalgan kiyimlar rangi yuvilganda ham o'chmagan.

Suv osti boyliklaridan foydalanish Xind va tinch okeani, qizil dengaz va o'rta er dengizgashng qirg'oqparida juda keng rivojlash'an.

Shuningdek YAponiya, TSeylon va Filidpinlik suzuvchilar suv ostidan gavhar, chig'onoqlar va turli buyumlarni topishda o'zlarini shung'uvchanliklari bilan shuhrat qozonganlar.

Eramizdan bir necha ming yillar oldingi arxeologik topilmalar (vazalar, sgatuetkalar, papirus qog'ozi, toshga o'yilgan rasmlardan ma'lum bo'lishicha Misr, Suriya, Frantsiya va boshqa davlatlar hshnsdari suzishni juda yaxshi o'zlashtirganlar ular zamonaviy brass va krol texnikasiga o'xshash usullarni qo'llaganlar.

Ushbu ma'lumotlarni qanchalik to'g'ri ekanini biz muzey boyliklari, nashr qilingan kitoblar va bir qator tarixiy hujjatlardan bilib olishimiz mumkin.

Eramizgacha qadimgi Gretsiyada suzish jismoniy tarbiyani asosiy vositalaridan biri bo'lib faqat o'smirlar emas, qizlar ham shug'ullanishgan.

Kimki o'qish, yozish va suvda suzishni bilmasa «Oqsok» deb sanalgan.

Suzish harbiy sohada ham uzoq yillar davomida ko'pg'ina davlatlarda asosiy o'rinni egallagan. Jangavor vaziyatlarda; qurol aslaha va kiyimda suv to'siqlaridan suzib o'tish, razvedka, mahsus devirsioi turdaga vazifalarni bajarmshda a'lo darajadagi suzish tayyorgarlish talab qilingan.

Turli manba, yilnoma, afsona ia hikoyalarda aytilishicha qadimgi slavyan x,alkdari ham suzishni o'rganish va mukammal bilimga katta e'tibor berganlar.

Sportcha suzish chet ellarda XV-XVI asrlarda yuzaga kelgan. Dastlabki suzish bo'yicha musobaqa 1515 yili Venetsiyada o'tkazildi. Ushbu musobaqa suzish usullari texnikasi rivojlanishiga, suzish tezligini oshishiga turtkilari bo'ldi. XIX asr oxirigacha kelib suzish ayrim sport turi sifatida ommaviy tus oldi.

XIX asrning 30 yillarida rus armiyasgashng Injenerlik korpusida sportcha suzuvchilarning rasmiy qayd qilikg'an «mahsus sovriilar uchun qoidalar asosida» dastlabki musobaqasi . o'tkazildi.

Shu yillarda ushbu korpusning birinchi va ikkinchi sapyor brigadasida mahsus suzuvchilar jamoasi tuzildi.

1869 yilda dunyoda birinchi marotaba «Anglgog ko'ngilli sportcha suzuvchilar Assotsiatsiyasi» sport tashkiloti tuzildi.

Rossiya va Bukj Britaniya izidan bir qator Evropa davlatlarida suzish sporti bo'yicha musobaqalar o'tkazila boshlandi.

XIX asrniig oxirga o'n yillshlarida SHvetsiya (1882 y.), Germaniya va Vengriya (1886 y), Fraptsiya (1887 y.) Gollandiya va AQSH (1888Y), YAngi Zelandiya (1890 y.), Italiya va Avstriya (1899 y.) va boshqa davlatlarda suzish bo'yicha sport tashkilotlari yuzaga keldi.

1889 yil Budapeshtda bir qancha evropa mamlakatlari sportchilari ishtirokida birinchi marotaba suzish bo'yicha halqaro yirik uchrashuv o'tkazildi.

Ushbu uchrashuvdai keyin turli evropa davlatlarida har yili suzish musobaqalari o'tkazila boshlandi. Musobaqalarning ko'pchilik qismi har xtl o'lchamdagn mahsus suzish xavzalarida o'tkazilardn, shupiig uchun musobaqa dasturiga turli masofalar -50 m.dan 200 m masofalar kiritilgan.

Har bir davlag o'zining joylashnsh sharoitidan kelib chiqib, suzish masofalarini o'zlari tanlaganlar. Ya'ni «halqaro» masofa bo'lmagan.

XIX asriing oxirida sporgcha suzish Olimpiada o'yinlari dasturiga kiritildi. Birinchi zamonaviy Olimpiada o'sh-shlarida (1896 y.) musobaqa dasturini «erkin usul»da suzish egapladi,

1900 yilgi II Olimpiada musobaqa dasturiga chalqancha suzish kiritildi. O'sha davrda asosan chalqancha brass usuli keng qo'llanilgan. 1904 yil brass usulida suzish mustaqil usul sifatida qayd qilindl. 1908 yilgacha hapqaro musobaqalar cheklanmagan qoida bo'yicha o'tkazilgan. Jahon miqyosidaga natijalar har doim qoyil qilishmagan.

Olimpiada o'yinlari dasturi tashkilotchi davlat xoxishiga binoan o'zgartirilgan.

1908 yilining yoz faslida Londonda qadimgi va milliy «Angliya ko'ngilli sportchi suzuvchilar Assotsiatsiyasi» va uning prezidenti advokat Georg Xerna tashabbusi bilan sakqizta evropa davlatlari (Buyuk Britaniya, Belgiya, Vengriya, Germaniya, Daniya, Irlapdiya, Frantsiya va SHvetsiya) ning milliy suzish tashkilotlari vagshllari yig'ildilar.

Ular tomonidan butun dunyo suzish sporti tashkiloti (fina)ni tuzish to'g'risida qaror qabul qilindi, ushbu qarorga binoan, yagona musobaqa o'tkazish qoidasi ishlab chiqildi, olimpiada o'yinlari va yirik musobaqalar o'tkazila boshlandi

Muntazam ravishda o'tkazilgan musobaqalar suzish texnikasining takomillashuvi, yanga izlanishlar, tezkor usullarning rivojlanishiga imkon yaratdi. FINA - bugungi kunda 100 dan ortiq ishtiroqchi davlatni qamrab olgan halqaro tashkilotdir. Milliy birinchiliklar, qit'a chempionatlari, dunyo chempionatlari va olimpiada o'yinlari o'tkazilmoqda. Ko'krakda krol usuli, chalqancha krol usuli, brass, batterflyay sportcha suzish usullari rasmiy ravishda qayd qilingan.

Bizning mamlakatimizda sport unvonlari, sport razryadlarini aniqlovchi me'yorlar va takdim qiluvchi talablar bo'yicha yagona sport klassifikatsiyasi ishlab chiqilgan, u davriy ravishda yangilanib turadi va doimo harakatdadir. Suzish-eng ommaviy sport turidir.

O'zbekistonda suzish sportining rivojlanishi.

Suzish sportini boshlang'ich davri O'zbekistonda 1924-25 yilarga to'g'ri keladi. Garchi bu yillarda mahsus (basseymlar) havzalar qurilmagan bo'lsada, birinchi marta gidrostantsiyalar bunyod etildi.

Masalan:

Toshkentda Bo'zsuv to'g'on bilan to'silib, sun'iy suv ombori hosil qilindi. Bu esa, o'z navbatida, aholining, yoshlarning sevimli dam olish va cho'milish maskani bo'lib qoldi. Sal keyinroq esa ikkita suv stantsiyasi qurilib, shu tariqa suzish basseymini va balandliqdan suvga sakrash minorali qurildi. 1927 yilning yoziga kelib respublikamizda birinchi marta shu suv stantsiyasida Toshkent bilan Samara shaharlari o'rtasida suzish bo'yicha musobaqa bo'lib o'tdi. Bu, o'z navbatida, 1928 yildagi Butunittifok spartakiadasiga qatnashuvchi O'zbekiston terma jamoasi a'zolarini saralab olishga yordam berdi. Nihoyat, terma jamoaga quyidagilar: Nadejda Pak, Nina Lobova, Pyotr Kravchenko va boshqalar a'zo bo'ldilar. Ammo spartakiadada O'zbekiston terma jamoasining suzuvchilari juda bo'sh ishtirok etib, Turkmaniston jamoasidan yuqorilab 16-o'rinni egalladilar, Bu spartakiada O'zbekistonning Buxoro, Andijon, Toshkent, Farg'ona va boshqa shaharlarida ham suzish sportining rivojlanishi uchun turtki bo'ldi.

1960 yilda Toshkent to'qimachilik kombinati qoshida uzunligi 50m keladigan suvi isitiladigan ochiq basseyn qurib ishga tushirildi. 1935 yil Andijonning sun'iy suv xavzasida birinchi marta respublika bo'yicha suv sporti bayrami o'tkazildi. Andijon, Qo'qon, Toshkent, Farg'ona shaharlarining eng moxir suzuvchilari o'zaro bellashdilar. Bunda Toshkentlik Aleksandr Vajnin 100 va 200 m ga yonboshlab suzish bo'yicha birinchi o'rinni egalladi. Nikolay Zokirov 200 m masofaga erkin suzishda chempion bo'ldi. Valentin Mixayzov 100 va 200 m ga brass usulida suzishda g'olib chiqdi. 100 m ga erkin usulda suzishda esa Andijonlik Nikolay Dovidenko g'olib deb topildi.

30-yillardan boshlab davlat tashkilotlarining talab va tashabbusiga ko'ra respublikada suzish sportini yanada takomillashtirish maqsadida Toshkentdagi Temiryo'lchilar istiroxat bog'ida uzunligi 25 m li ochiq basseyn qurildi va shu erda suzish bo'yicha bolalarning sport maktabi (BSM) tashkil etildi. 1939 yilda esa Toshkentda maydoni 8 gektar keladigan ko'l bunyod etildi. Ko'lda asosiy baza hisoblangan «Dinamo» va «Spartak» suzuvchilar stantsiyasi tashkil etildi. Bu bazada keyinchalik respublikamizning dastlabki murabbiylari etishib chiqdi. A.K.Smirnov (O'zbekistonda xizmat ko'rsatgan murabbiy), V.T.Bomdarenko (xizmat ko'rsatgan murabbiy), N.T.Shuljenko,

V.I.Mixaylov va boshqalar, Ular ko'plab yoshlarga ustozlik qilib, moxir suzuvchi sportchilarni etishtirib berdilar.

1939 yilga kelib O'zbekistonda suzish bo'yicha respublika federatsiyasi tuzildi. A.K.Smirnov unga rais qilib tayinlandi. 1948 yili Qozoqiston va O'rta Osiyo respublikalari jamoalari o'rtasida suzish bo'yicha musobaqa bo'lib o'tdi. Bunda respublikamiz jamoasi 1-o'rinni oldi. Respublikamizda Anatoliy

Gerasimov, Georgiy Pijankov, Rashid Hamzin kabi sport ustalari etishib chiqdi. Respublikamiz hukumati suzish uchun sport bazalari qurilishiga katta mablag' ajratdi. 1949-1955 yillar mabaynida Andijon, Namangan va Qo'qon shaharlarida 25 m li ochiq basseynlar qurib ishga tushirildi va ular qoshida suzish bo'yicha bolalar va o'smirlar sport maktabi (BUSM) ochildi. 1954 yil YUriy Frolov 200 m ga batterflyay usulida (2.32.6) suzib Sobiq ittifok, chempioni va rekordchisi degan unvonga sazovor bo'ldi.

O'zbekiston suzish federatsiyasi kelajakda suzish sporti turlarini yanada rivojlantirish, yoshlar orasida suzish sportini keng ommalashtirish va suzish uchun bazalar sonini yanada ko'paytirish to'g'risida o'z reja va vazifalarini ishlab chikdi. Viloyatlar markazlarida bir necha yangi basseynlar qurildi. Respublikada oliy sport mahorati maktabi ochildi va unga eng kuchli suzuvchilar qabul qilindi. Mazkur maktabdagi mashg'ulotlarga respublikamizdagi ko'zga ko'ringan murabbiylar A.K.Smirnov, V.T.Bondarenko, V.I.Lyutiy, A.E.SHpolyanskiy kabilar raxbarlik qildilar.

1960 yil Toshkentda O'zbekiston Davlat Jismoniy tarbiya instituti qoshida suvi isitiladigan 25x12 m li ochik. basseyn, 1962 yil «Mehnat rezervlari» klubiga qarashli ko'shilli sport jamiyati (DSO) qoshida 25x12 m li yopiq basseyn, 1964 yil «Mehnat» jamiyatiga qarashli 50x21 m li yopiq basseyi, 1969 yil Armiya sport klubiga qarashli suvi isitiladigan 50x21 m li ochiq basseyn, 1963 yil Navoiy shaxrida 50x21 m li basseynlarning barpo etilishi respublikamizdagi suzish sporti tarixida katta voqea bo'ldi. Natijada bizning suzuvchi sportchilarimiz o'z mahoratlarini oshira borib yangi Marralar sari intila bordilar. Masalan: respublikamiz suzuvchilari 1956-1959 yillardagi Sobiq ittifok halqlari 1-va 2-spartakiadasida qatnashib 9-o'rinni vlgai bo'lsalar, 1967 nilgi 4-spargakiadada 5-o'rinni egalladilar. Erkin usulda 4x100 m ga esgafeta suzishda qizparimiz: Svetlana Babanina, Nagalya

Ustinova, Raisa Manina va . Rita Pavlovalar oltin medalga sazovor bo'ldilar (1967 yil).

1964-1965 yillarda S.V.Babamiia. 100 m ga brass usulda suzib, ikki marta jahon rekordini o'rnatdi. Tokioda o'tkazilgan olimpiadada u 200 m ga brass usulpda (2.28.6), 4x100 m ga kombinatsiyali estafetada suzib 2 ta bronza medalini qo'lga kiritdi. U o'z mahoratini oshirib borib Evropa chemsh-yuni va rekordchisi, 16 marta mamlakat chempnoii bo'ldi.

O'zbekistonda A.A.SHvartsman trenerligida etishib chiqqan, Sergey Pavlovich Konov 1968 yilgi XIX olimpiada o'yinlarida o'zini ko'rsatgan bo'lsa, 1969 yil 200 m ga batterflyay usulda suzish bo'yicha chempionlikga nomzod bo'ldi. Shu tariqa Uzbekitsonda suzish sporti yuksala bordi. 1988 yil 3-5 iyunda Tyshkentda suzish sporti bo'yicha halqaro yirik musobaqa bo'lib o'tdi. Bu aslida yaqinlashib kelayotgan XXV olimniadaga qay-darajada tayyorligimizni kimdan va nimadan umidvor ekanligimizny ham ko'rsatib berdi. Buning sababi O'zbekietonning iqlim sharoita Seuliing iqlimiga o'xshashligidir. Bunda Bolgariya, Polsha, Ruminiya, CHexoslovakiya, SHvetsiya, YUGoslaviyanish; moxir suzuvchilari qatorida O'zbekiston suzuvchilari ham o'z qobiliyat va kuchlarini sinab ko'rdilar, Bu voqealar sportimiz tarixida o'ziga munosib o'rin

oldi.

Vaqt o'tgan sayin respublikamiz shon-shuhratini ximoya qiluvchi siortchilarimiz tobora ko'paya bordi. Jismoniy tarbiya va sport turlari tobora rivojlanib bordi. Suzish sporgi ham taraqqiylasha bordi. Maxsus zamonavny basseynlar soni ko'paydi, eskilari ta'mirlandi. Yoshlar o'rtasnda suzishga bo'lgan qizixchish ortdi. Natijada momlari yuqorida chklga olingan rekordchilar, chempionlar, sovrindorlar qatoriga chna yanga nomlari qo'shildi. . Mamlakatimiz rekordchisi, halqaro goifasndaga siort ustasi, Do'stlik 84 turnirining g'olibasi Larisa Belakon, xgomat ko'rsatgan sport ustasi, chalqancha suznsn bo'yicha jahonniig sobiq rekordchisi, XXIV olimpiada sovrindori Sergey Zabolotnov, chempionlar: Evgeniya Vavilova, Marina Panina, Elena Ovchar, Janna Bolotova, Evgeniy Bender, Vladimir Xonyaqin, Andrey Rummyantsev, Pavel Pak, Aleksandr Tolpekin, Dmitriy Pankov, Rinat SHigaev, Dilshod Egamberdiev,. Respublika turnirlarida sovrindor bo'lgai. Andijonlik suzuvchi Nargiza Madumarova, Baxtiyor Madumarov, O'zbekiston Davlat Jismoniy tarbiya iistitutining suzuvchilari: Yo'ldoshxo'ja Saidmuhammedov, Kahramon Vaxobov va boshqalardir. SHu zaylda suzish dars sifatida jismoniy tarbiya oliy o'quv yurtlarining o'quv dasturiga va jadvaliga kiritilgan.

O'rta maktab, oliy va o'rta maxsus bilkm yurtlarining jismonny tarbiya bo'yicha o'quv dasturlarida majburiy faqultativ kurs sifatida o'rin olgan.

O'quvchi yoshlarni jismonmy tarbiya va sport musobaqalariga uzluksiz jalb qilishni ta'miilash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov tashabbusi bilan qabul qilingan Kadrlar tayyorlash milliy modeli asosida hamda Vazirlar Mahkamasining «O'zbekistonda jismoniy tarbiya va sportni yanada rivojlaitirish chora-tadbirlari to'g'risida»ga 1999 yil 27 maydaga 271-sonli qaroriga binoan, mamlakatda uch bo'g'inli sport tizimi yaratilib, u uzluksiz talimda amalga oshirila boshlandi.

Birinchi bug'in. «Yoshlik» sport jamiyati doirasida umumiy o'rta ta'lim maktablarining 1-9 sinflari o'quvchilari qamrab olinadi.

Ikkinchi bug'in. «Barkamol avlod» sport jamiyati doirasida kasb-xunar kollejlari va akademik litseylar o'quvchilari qamrab olinadi.

Uchinchi. 6ug'in. «Talaba» sport jamiyati doirasida oliy o'quv yurtlari talabalari orasida «Universiada» sport musobaqalari o'tkaziladi. Ushbu sport musobaqalari dasturidaga suzish sportini o'rin egallashi ayni muddao. Suzish bo'yicha musobaqalar shaxsiy - jamoa tarzida o'tkaziladi. Har bir qatnashchi dasturning uchta nomerida va estafetalarda ishtirok etish huxuqiga ega.

O'smirlar: 50 m., 100 m., 200 m., 400 m. - erkin usul: 50 m., 100 m., 200 m. - brass: 50 m., 100. m., 200 m. - chalqapcha usul: 50 m., 100 m., 200 m. - butterflyay: 200 m. - kompleks suzish: Estafeta 4x50 m., 4x100 m., 4x200 m. Erkin usul: Estafeta 4x50 m., -4x100 m, - kompleks suzish,

Qizlar: 50 m., 100 m., 200 m., 400 m. - erkin usul: 50 m., 100 m., 200 m. - brass: 50 m., 100 m. - chalqancha usul: 50 m., 100 m., 200 m. - bagterflyay: 200 m. - kompleks suzish: : Estafeta 4x50 m.. 4x100'm. Erkin usul: Estafeta 4x50 m., 4x100 m. -kompleks suzish.

Dasturning har bir. nomerida jamoadan uchtdan ortiq bo'lmagan

qatnashchiga, estafetalarda esa bittadan jamoaga ruxsat etiladi.

Yangi tizim mamalakatimizning barcha o'quvchi yoshlarini to'la qamrab oladi.

Ilk bor umumiy o'rta ta'lim maktabalarida sport o'quvchining kundalik extayojiga aylansa, akademik litsey va kasb-xunar kollejida uning doimiy hamrohi bo'lib qoladi. Unversitet va institutda esa bu ko'proq uni nufuzli halqaro musobaqalarga olib chiqadi. Musobaqalarda kashf etilgan g'oliblar O'zbekiston Respublikasi terma jamoalariga jalb etiladi. Yana bir muxim tomoni - bu tizimlarda sportniig suzish va boshqa turlari bo'yicha faoliyat ko'rsatgan yigit qizlar bu boradagi ishlarini bo'lajak oilasida, mehnat jamoalarida ham davom ettiradi.

4-Mavzu - **Suzish texnikasi haqida tushuncha.**

Reja:

- 1.Suzishni engillashtirilgan tehnik usullari.
- 2.Suvda harakatli o'yinlarni o'rgatish.
- 3.Suzish paytida havsizlk qoydaliriga rioya qilish

SUZISH TEXNIKASINIIG NAZARIY ASOSLARI. ASOSIY ATAMA VA TUSHUNCHALAR.

Suzuvchilar turli masofalardagi natijalarining darajasi suzish texnikasini muntazam takomillashtirib borishga ko'p jixatdan bog'liq. Mashg'ulot jarayonida ilg'or texnikani egallash va ijodiy . Yondoshish sgyur;gchi mahoratining o'sishini ta'minlaydi. Suzishning nazariy asoslarini egallash murabbiy ish faoliyatining muvaffaqiyatini ta'minlaydi, natijalarning yuqori bo'lishiga imkon beradi.

Ularning ayrimlari shartli ravishda quyidagicha belgilanadi:

Harakatning bajarilish yo'nalishi:

Oldinga - suzuvchi harakat yo'nalishiga mos yo'nalish. Orqaga - suzuvchi harakat yo'nalishiga qarama-qarshy yo'nalish. Chapga va o'ngga - suzuvchining xarakat yo'nalishidan o'ngta va chapga yo'nalish.

Pastga - tortishish kuchi harakat yo'nalishiga mos yo'nalish. YUqoriga - past yo'nalitsvga qarama - qarshi yo'nalish.

Suzuvchining gavda o'klari.

«Gavdaning bo'ylama o'qi» gavdanyng taz va ko'krakni o'rta nuqtalarini birlashtiriidan hosil bo'lgan chiziq.

«Kukdalang o'q»-gavdaning bo'ylama o'qiga nisbatan, og'irlik markazini chapdan o'ngga kesib o'tuvchi chiziq.

«Vertikal o'k» - suzuvchi gavdasi rrqali yuqoridan pastga o'tuvchi chiziq.

Gavdaiing yassiligi.

«Frontal» - vertikal tekislikda joylashgan suzuvchi gavdasining chapdan o'ngga kesib o'tuvchi chiziq. «Gorizontall» - suv tekisligaga parallel tekislik. «Saggital» - oldindan orqaga suzuvchi gavdasi bo'ylab o'tuvchi vertikal tekislik.

Atamalar.

Gavdaning hujum burchagi-gavdaning bo'ylama o'qi bilan harakat yo'nalishiga o'tkazilgai to'g'ri chiziq o'rtasida hosil bo'lgan burchak.

Kaftning hujum burchagi- kaftiing "bo'ylama o'qiv «suv okimig'a qarshi yo'nalishni harakterlovchi chizik, o'rtasida hosil bo'lgan burchak.

Og'irlik markazi - suzuvchi gavdasiniyag ogarlshe marqazi bilan teng harakatlanuvchi nuqta.

Bosim markazi - harakatlanayotgan yoki tinch tanaga suyuqlik ta'siri, teng harakatlanuvchi bosim kuchiga qo'yiladigan nuqta.

Traektoriya - "Gala nuqtasini o'z harakati davomida shartdi ravishda tasvirlovchi chiziq.

Tekislik hujum burchagi - harakat traektoriyasi va tekislik orasidaga burchak.

Tekislik - ikkita o'leov birligiga ega yuza. Harakatlantiruvchi - harakat kuchini yuzaga keltirish uchun suv bilan birgalikdagi biozanjirning umumlashishi,

Harakatlantiruvchi kuchlar - suzuvchini belgilangan yo'nalishda siljishga moslovchi kuchlar.

Qarshilik kuchlar-suzuvchini belgilangan yo'nalish bo'yichi harakatlanishiga qarshilik qiluvchi kuchlar.

Tortishish kuchi - mushaklarning faol qisqarishi hisobiga tortishish kuchini hosil qiluvchi kuchlar.

Tayanch-mustahkam o'rinish uchun joy; bog'lash; faol o'rinish va yordam uchun xizmag qiluvchi vosita ;

Tayanch ta'siri - harakatlanishdan keyingi natija; harakatlanishdan keyingi tayanch: boglanishdan qaytarish tayanchi.

Harakatlanuvchilikni ishchi yuzasi-Tayanch bilan harakatlanuvchanlikda bog'lanish hosil bo'ladigan yuza.

«Midelevo» kesishuv - frontal tekislikdagi suzuvchi tanasining kesishish burchaklari.

Tsikl - dastlabki holat va tugallanuvchi holatni moslashuvi natijasida takrorlanadigan harakat tizimi.

Tezlik darajasi - vaqt birligadagi harakatlar soni. Ritm -harakat tuzilishini kinematik va dinamik elementlarini tartiblashtirish.

Shag (Qadam) - suzuvchini bir harakat tsikli mobayida belgilangan yo'nalish bo'yicha siljigan masofasi.

Suvning fizik xossalari

Ma'lumki, suzish sportida suvning fizik xossalari deganda odatda, uning qovushqokliga, zichligi, suvning sig'imligi va solishtirma og'irligi tushuniladi.

Suvning qovushqokligi deganda, suvning harakatlanishga ko'rsatilgan qarshiligi tushuniladi. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, bizga ma'lumki, suv harakatlanish hususiyatiga ega, mana shu harakatlanish paytida suv zarrachalari va qatlamlari bir-biriga surkalib boradi. Binobarin, qatlamlar o'zaro surkalganda, ular o'rtasida ichki ishqalanish yuzaga keladi va shu ishqalanish esa o'z navbagida harakatlanishga qarshilik qiladi. Mana shunda paydo bo'lgan kuch suvning qovushqokligidir. Suvning qovushqokligi odatda shu suvning kimyoviy xossasiga ham, haroratiga ham bir qadar bog'liqdir. Suv harorati qancha past bo'lsa, uning qovushqokligi shuncha yuqori bo'ladi. Masalan, suv harorati 30 bo'lganda uning qovushqokligi 20 foizga kamayishi bizga ma'lum.

Suvning solishtirma og'irligi. Suvning solishtirma og'irligi deganda, odatda, gavda og'irligining shu gavda hajmidagi suv og'irligiga nisbati tushuniladi. Bu fanda G/sm^3 bilan ifodalanadi. Bu ham suvning kimyoviy tarkibi bilan uning haroratiga bog'liq. Binobarin, suvning zichligi qancha yuqori bo'lsa, uning solishtirma og'irligi ham shuncha yuqori bo'ladi. Chunonchi, sho'r suvning zichligi chuchuk suvnikidan og'ir, demak, uning solishtirma og'irligi ham yuqori. Shu sababdan ham dengiz, okean suvlarida chuchuk suvdagiga qarag'anda qalqib turish nisbatan oson bo'ladi. Suv harorati ortib borishi bilan ham uning zichligi, demak, uning solishtirma og'irligi kamayib boradi. Odatda, kimyoviy jixatdan toza distillangan suv 4 S haroratda eng yuqori solishtirma og'irlikka ega bo'ladi. Mana shunday suvning solishtirma og'irligi odatda, 1. db deb qabul qilingan. Bu suzish uchun qulay solishtirma og'irlikdir. Ammo, hammamizga ma'lumki, harorati 4 S da cho'milib bo'lmaydi, u bolalargagina emas kattalarga ham sovuqlik qiladi. Odatda, qishki basseylarda mashg'ulot o'tkazilganda suvning harorati kattalar uchun 24-26 S, bolalar uchun 27-28 S bo'lishi kerak. Bunday haroratdagi suvlarning

solishtirma og'irligi 0,998 g/smZ ga teng bo'ladi. Bu o'rinda shuni aytib o'tish lozimki, suvda cho'milish uchun faqat suvning solishtirma og'irligi emas, balki suzuvchi tanasining solishtirma og'irligi ham bir qadar ahamiyatga ega. Odam-gavdasidagi to'qimalarning solishtirma og'irligi esa har xil. Masalan teri, mushak, suyak to'qimasiniki bo'yin to'qimasinikidan ogir, mushakniki terinikidan, suyakniki mushaknikidan og'ir va x. Umuman olganda, odam gavdasi qismlarining solishtirma og'irligi o'rta hisobda 0,935 dan 1,057 g/smZ gacha o'lchanadi. Bolalar bilan ayollar gavda qismining solishtirma og'irligi esa biroz engal bo'ladi. Chunki xozir aytganimizdek, ularning yuqori solishtirma og'irlikka ega bo'lgan suyak va mushaklari erkaklarnikiga qaraganda, yaxshi taraqqiy etmagan bo'ladi. Shunday ekan, suzuvchi sportchining yaxshi ko'rsatkichlarga ega bo'lishiga gavdasining solishtirma og'irligi ham bir qadar rol o'ynar ekan.

Statik suzish

Suvga tushgan suzuvchining hamma tomoniga odatda, suvniig bosim kuchi ta'sir qiladi, deb yuqorida aytib o'tdik. Binobarin, odam suvga qancha chuqur tushsa, unga tazyik o'tkazadigan bosim. kuchi ham ortib boradi. Ammo mana shu bosim kuchining qay darajada yuqori bo'lishi gavdaning joylashish vaziyatiga va suvning tarkibiga ham bog'likdir. Chunki odam gavdasi suvda gorizontap vaziyatda bo'lsa, unga suvning ko'tarish kuchi katta hajmda, vertikal vaziyatda bo'lsa, kichik hajmda ta'sir qiladi. Suvning tarkibi haqida yuqorida eslatib o'tdik. Demak, suvdagi tinch turgan suzuvchiga bir vaqtning o'zida ogarlik kuchi (bu odamning o'z vazni) va suvning ko'tarish kuchi (tarkibiga ko'ra yuqoriga itaruvchi kuchi) ta'sir qiladi. Suzuvchinnig mana shunday kuchlar ta'sirida bo'lishi statik suzish deyiladi.

Bundan tashqari, suzuvchi gavdasiga suvning itaruvchi kuchi ham ta'sir qiladi. Bu kuch odatda, gavda siqib chiqargan suv hajmiga teng bo'ladi.

Suvning har tomondan yo'nalgan itaruvchi kuchlarining jam bo'lib yo'nalgan nuqtasi suzuvchanlik markazi deyiladi. Bu markaz, odatda, siqib chiqarilgai suvning zichlashgan hajmi markaziga to'g'ri keladi.

Endi biz quyida xali tilga olingan suvdagi kuchlarning ta'siri haqida to'xtalamiz.

Gavda suzuvchanligi. YUqorida aytganimizdek, gavdannng og'irlik kuchiga va suviing o'z itaruvchi kuchiga qarab odam suvda yoxud bu darajada muallaq qalqib turadi, muvozanat saqlay oladi yoki cho'kadi, Masalan, gavda og'irligi u siqib chiqargan suv hajmi og'irligidan kam bo'lsa (sababga ega ko'ra), bu holda gavda suv betida, juda bo'lmaganda suvning sal quyi qatlamida qalqib tura oladi. Odamning mana shu qalqib tura olish qobiliyati gavdaning suzuvchanliga deyiladi. Odatda, bu ham gavdaning solishtirma og'irligi bilan suvning solishtirma og'irligiga bog'liq, (Odam gavdasidagi qismlarning solishtirma og'irliga xususida yuqorida gapirib o'tdik). Shunga binoan, ozg'in odamning suvda muallaq turishi (yoki chukishi) semiz odamiikiga qaraganda, bir qadar ko'prok harakatlanishni talab etadi. Bu o'rinda suvdaga suzuvchining nafas olishi bilan nafas chiqarishi paytidagi solishtirma og'irligining o'zgarishini ham aytib o'tish joizdir. Chunonchi, odam o'pkasini to'ldirib nafas olganida gavdasining solishtirma og'irligi 0,97 ni tashkil qilsa, to'la nafas chiqarganida esa 1 dan oshmaydi, bu esa suvning solishtirma og'irligi bilan teng, bo'lgan, degan so'zdir, demak, odam bunday paytda suvda qalqib tura oladi. Suzuvchi sportchilarda muntazam mashqlar natijasida o'pka hajmi ortib, ular havoni katta miqdorida (5500-7000 sm³ gacha) yuta oladi. Bu o'z navbatida sportchining suvda turish imkoniyatini oshiradi.

Odam gavdasi qismlarining solishtirma og'irligi bir xil emas. deb, yuqorida aytib o'tdik. Masalan, gavdaning o'pka atrofi qismlarining solishtirma og'irligidan oyoqlarning solishtirma og'irligi yuqori, Demak, odam suvga botayotganida hamisha uning oldingi oyoqlari suvga botadi. Havodan tushayotganida esa, masalan, tayyoradan sakraganida, garchi u oyoqlari bilan sakrasa-da, boshi bilan tusha boshlaydi. Bu ham ma'lum. Chunki odam boshining solishtirma og'irligi gavdaning boshqa qismlari sg'irligidan katta. Binobarin, sportchi faqat o'z harakatlari bilan Havo qarshiligaga oyoq-qo'llarini ro'para qilish orqali, ya'ni havoda «suzish» elementlarini bajarish bilangana, havodaga vaziyatini o'zgartiradi va turli ko'rinishlarda shakllar yasaydi bir so'z bilan aytganda, sportchi o'zining butun og'irlik kuchini havoning qarshilik

kuchiga butun gavdasi bo'ylab bir tekisda tasdiqlay olgandagina, u gorizental holatga erisha oladi. Suvda suzishda ham shunga o'xshash xodisa yuz beradi. Masalan, suzuvchining og'irlik kuchini G_1 , suvning ko'tarish kuchini G_2 , deb olsak, odam vertikal so'zganida, ya'ni gavdaning vertikal suzuvchanligida G_4 , va G_Z kuchlar gavdaning bo'ylamasiga ketgan o'qi bo'ylab taqsimlanadi: gorizental suzuvchanlikda esa bu kuchlar mazkur o'qqa perpendikulyar taqsimlanadi va x. Demak, gavdaning keyinga suzuvchanligi suzish texnikasiga yordam beradi. Badiiy suzish usulida ko'p qo'llanadigan harakatlardai biri - oyoqlarni uzatgan holda ikki yoqqa kerib, qo'llarini ham uzatib, og'irlik kuchi markazi bilan suzuvchanlik markazini bir-biriga yaqinlashtirishdir. Bunda «juft kuchlar» elkasi kamaytirilgan bo'ladi. Bunga esa gavdani o'z o'qi atrofida bo'ylamasiga aylantirish orqali erishiladi. Endi gavdani o'z o'qi atrofida yonga aylantirishni ko'raylik. Bunda bir qo'l yoki oyoqni ko'tarish kerak, shunda gavda qo'l yoki oyoq ko'tarilgan tomonga qarab aylanadi. Chunki suvning siqilgan hajmi ta'sir kuchi, bosimi o'zgaradi, binobarin, suzuvchanlik markazi bilan og'irlik markazining nisbati o'zgaradi, demak, qo'l yoki oyoq ko'tarilgan tomonga gavdani aylantiradigan «juft kuch» hosil bo'ladi. Gavdaning qanchalik kam qismi suvga botgan bo'lsa, uni ko'taruvchi kuch shu tomonga shuncha kam kuch bilan ta'sir qiladi. Shu sababli ham, suzayotgai odam nafas olish uchun boshini ancha yonga burishni yoki ko'tarishni, qo'lini suvdan yuqoriga chiqarib oldinga tashlashni tez bajaradi, shekilli suvdaga qo'li esa nisbatan sekin harakatlanadi, Bordi-yu, bosh yoki qo'l suvdan sekin ko'tariladigan bo'lsa, u holda suvning ko'tarish kuchini oshirish uchun suv ostidagi qo'l va oyoqarni tezrok harakatlantirish zarur. Suzuvchi suvga kalla tashlaganida tezrok boshi bilan qo'llarini yuqoriga ko'tarishga. va oyoqlari bilan suvni tepishga oshiqadi, chunki bu paytda suvning ko'tarish kuchi kamayib, og'irlik kuchi ortib ketadi va x.k,

Dinamik suzish

Ma'lumki, suzuvchining suvda oldinga sari harakatlanib borishi dinamik suzish, deb yuqorida aytib o'tgan edik. Uni amalga oshirish uchun odatda, suzuvchi ta'sir kuchlarini hosil qilishi kerak. Bunday ta'sir kuchlar, qoydaga ko'ra, to'rta bo'ladi, 1) og'irlik kuchi, buni biz G deb belgalagan edik: 2) suvning ko'tarish kuchi - R ; 3) tortish kuchi - F_t ; 4) qarshilik ko'rsatish kuchi - R . Bular orasida og'irlik kuchi - G doimnn. gidrostatik kuch bo'lib qoladi va o'zgarmaydi. Qolganlari esa sabab va vaziyatlarga qarab o'zgarib turadi.

Suzuvchining dastlabki harakatlari uning shaxsiy ichki kuchlari - bo'lib, so'nga tayanishlarida yuzaga keladi. Tashqi kuchlarga esa gavdaning og'irlik kuchi - G , gidrostatik kuch, gavdani itaruvchi hamda suzuvchining suvda harakatlar qilishi natijasida hosil bo'luvchi gidrodinamika kuchi kiradi va x.k.

Suzuvchi, odatda, havoga qaraganda, zich suvga tayanib, uni qo'l va oyoklari bilan itarib oldinga harakat qilib boradi. Bunda ayon bo'ladiki. suvning zichligi suzuvchi uchun tayanch vositasini o'taydi va demak, unga tayanib, olg'a harakatlanib borar ekan, o'z navbatida ro'paradan gavdaga ta'sir qiluvchi kuchlar ortib boradi, natijada, suzish tezliga pasayadi. Mexanika konunidan ma'lumki, suvning qarshilik qo'chini butunlay yo'qotib bo'lmaydi. Faqat suzuvchi. sportchining malaka va mahoratiga bog'liq ravishda uni maksimal oshirish mumkin. Buning uchun esa sportchi o'z harakat yo'nalishlariga qarshi ro'paradan kelayotgan qarshilik kuchining kanday paydo bo'lishini va ta'sir mexanizmini tushunishi, binobarin, suvning qarshiliga, bu kuchning kattaligi va uning doimiy emasligi qo'llarga bog'liqligini bilishi lozim. Masalan, suvning qarshilik kuchi gavdaning ko'ndalang yuzasi kengligi, suzish tezligining ortishiga qarab kattalashib borish qonuniyatini, qolaversa, gavdaning tuzilishi, uning suvda qolgan holatini ham bir karra ahamiyatga ega bo'lishini u anglab etishi kerak. Bugina emas, suvning qarshilik. kuchini ishqalanish va bosim kuchi ham oshiradi.

Ishqalanish qarshiligi. Ishqalanish qarshiligi deb suzuvchi gavdasi tashqi yuzasining suv bilan o'zaro ta'siriga aytiladi. Bu suvning qanchalik qovushqoqligiga bog'liq.

Ishqalanish tashki va ichki ishqalanishlarga ajratiladi. Tashqi va ichki shpqqalanish - bu gavda yuzasining unga tegib turgan suv qatlami o'rtasidagi ishqalanishdir: ichki ishqalanish esa bu suv qatlamlarining suzuvchi harakatlari tufayli yuzaga kelgan o'zaro ishqalanishidir.

Tashqi ishqalanishda suvning hamma qatlam va zarrachalari suzuvchining tanasidan

toyib ortda qolavermaydi. Uning qandaydir bir yupqa qismi ishqalanish ta'sirida teriga «yopishib» olib, gavda bilan bir xil tezlikda oldinga tomon Harakat qilib boradi va o'z navbatida suvning ana shu qismi boshqa suv qismlariga qo'shilib, biroz bo'lsa ham, yopishuvchi kuch hosil qiladi. Pirovord natijada odam gavdasi bilan birga muayyan og'irlikka ega bo'lgan, muayyan miqdoridagi suv olg'a tomon harakat qiladi. Tabiiyki, suzuvchi sportchi mana shu suv miqdorini eltib yurish uchun ham kuch sarflashi lozim.

Ishqalanish kuchi, odatda, gavda tekis, sillik bo'lnaganda, suzish yaiboslari dag'al matodan tikilgar bo'lganda oshadi. Xatto gavda tuklari ham ishqalanish kuchini oshirdiki, buni yaxshi bilgan tajribali sportchilar musobaqalar oldidan qo'l-oyoqlaridaga butun tuklarini qirdirib tashlaydilar.

Girdob (uyurma) qarshiligi. Sportchi zo'r berib olg'a harakatlanib borar ekan, oldidagi suv oqimini ikkiga yorib boradi. Suvlar esa ikki yonidan va ikki gardani uzra o'tib, orqa tomonga qo'shildi. O'z-o'zidan tushunarliki, suzuvchiniig oldida suv bosimi ortib, suv pasayadi. Bir qaraganda, orqa tomondagi pasaygan suv va uning bosimi ahamiyatsizdek tuyuladi, aslida esa unday emas. Buning o'z konuniyati borki, quyida uni tushuntirishga harakat kilamiz.

Malumki, suzuvchining orqasidaga girdob, uning oldidagi suv bosim kuchining orqasidaga suv bosim kuchi o'rtasidaga farqlanishdan kelib chiqadi. Bosim past erga tushib qolgan, suv zarrachalari ishqalanish qonuniga muvofik, oz bo'lsada, muayyan vaqt mobaynida gavdaning quyi qismlariga, ko'prok oyoqlarga ilashib qoladi va ma'lum masofagacha ergashib boradi. Keyin ular o'rniga boshqa suv zarrachalari. ilashadi va ergashadi. Shu jarayon muttasil davom etib boradi. Bu sportchi uchun engil bo'lmaydi. Sportchi ularni engish uchun ancha-muncha quvvat sarflaydi.

Girdob qarshiligining kuchi suzuvchi olgan tezlikka va uning qomatiga bog'liq Girdob kuchini kamaytirish uchun esa bir yo'l qoladi, yani oldingi suv bosimi bilan orqadagi suv bosimini tenglashtirishga erishish kerak bo'ladi, Sportchi bunga qanchalik yaxshi erishsa, girdob qarshiligini ham u shunchalik kamaytirgan bo'ladi. Buning uchun suzuvchi sportchi qanday bo'lmasin, gavdasini shunday holatda tutib borishi kerakki, natijada, suvning gardandan sirpanib o'tishi osonlashsin. Bunga erishish maqsadida suzuvchi o'z gavdasini suv betida iloji boricha gorizontal holatga yaqinroq ushlab, oyoq va qo'llarini bor bo'yi uzatib yuborishi, oyoqlar panjasini cho'zishi, qo'llarini boshi yaqinida tutishi kerak. Shunda suvning eng oson sirpanish holati yuzaga keladi. Tajribali suzuvchilar shuni bilganlari holda start olgandan so'ng va burilib bo'lgandan keyin Qovuz devoridan depsinib chiqqan vaqtlarida shu holatni qabul qiladilar.

Bu o'rinda shuni aytib o'tish. joizki, girdobning qarshilik kuchi suzuvchi suv betiga qancha ko'p gavdasini ko'tarib suzsa, u shuncha ko'p ortadi. Bu suzish usuliga ham bog'liq. Masalan, brass usulida ko'kraqda va chalqancha yotib suzishda girdob qarshiliga ortadi. Uni kamaytirish uchun esa tajribali suzuvchi sportchilar bunday paytlarda qo'llarini suv yuzasidan pastga tomon harakatlantirib, oyoqlarini tana enidan chiqarib yubormasdan, bellarini maksimal darajada bukib suzadilar.

Girdob tayyorlarning uchish jarayonida ham, mashinalarning tez yurish paytida ham, raketa va snaryadlar uchganida ham hosil bo'ladi («havo gidrebi») va hamisha o'z qarshiliga bilan ular tezligini kamaytiradi. Shuni hisobga olib, tayyora, mashina, raketa va snaryadlarning, suvda esa kemalarning oldi va orqa tomoni konussimon qilib yasaladiki, bu girdob (uyurma) qarshiligani 20-30 baravar kamaytirishi mumkin.

To'lqini qarshiligi. Suzuvchining oldida suv bosimining ortishi suvning shu eri zichlashib surilishiga, bu esa suvning ko'tarilishiga, ya'ni to'lqinlar hosil bo'lishiga olib keladi va bular gavdadan aniq, bir burchak ostida, suzuvchiniig harakat tezligiga bog'liq holda yonga va oldinga tarqaladi. Ba'zan suzuvchining tejamsiz, qo'pol harakatlar qilayotganini mana shu to'lqinlarga qarab bilsa ham bo'ladi. Natijada, suzuvchi bir tomondan, mana shu to'lqinlarni engib o'tish uchun, ikkinchi tomondan, to'lqin tufayli paydo bo'lgan qo'shimcha qalqishlarni to'xtatib, muvozanat saqlab borish uchun quvvat sarf qiladi. Demak, to'lqin qarshiliga deb, butun suv qarshiligining to'lqin hosil qilish va uni engab o'tish uchun ketgan qismiga aytiladi. Endi, nima uchun suv ostida suzuvchining tezligi ortadi, deganda suv ostida to'lqin bo'lmaydi. Sport

musobaqalarida tajribali suzuvchilar bundan foydalanib, startdan chiqishda va burilib bo'lgach, muayyan masofaga qadar suv ostida suzadilar. Basseynlarda tortib quyilgan maxsus arqonlar to'lqinlarni qismangina ushlab qoladi. Shu sababli chekka yo'laklardagi to'lqinlar boshqa yo'laklardagiga qaraganda ko'p va zarbali bo'ladi.

To'lqinlarning katta-kichikligi odatda gavda shakliga, uning suvda ko'pol yoki epchillik bilai harakat qilishiga, oyoq va qo'llar harakatinint amplitudasiga, suzish tezligiga va basseynning eni bilap chuqurligiga bog'liq bo'ladi. Har qanday holda ham hosil bo'layotgan to'lqinlarni kamaytirishning iloji bor. Buning uchun suzuvchi iloji boricha gavdasini bir xil gorizontol holatda tutib borishi, qo'llarini tezroq suvga tushirishi, oyoqlarini suvdan kamroq chiqarishi va iloji boricha ildam suzib borishi talab etiladi va x.k.

Ko'taruvchi kuch. Biz shu ergacha gorizontol suzish haqida gapirib keldik. Aslida biz biladigan gorizontol holat suvda bo'lmaydi. Suzib borayotgan har kanday odamning gavdasi suv betiga nisbatan bir oz bo'lsada, qiya turadi, elkalari bilan boshi oyoqlariga nisbatan yuqorirok bo'ladi va x.k. Shunda ko'taruvchi kuch degan kuch yuzaga keladi. Demak, ko'taruvchi kuch suzuvchi suvda shu vaziyatda harakat qilib borganda vujudga keladi.

Xulosa qilib aytganda, suvdagi eng yaxshi holat bu - gorizontol holatga maksimal darajada erishishdir (burchak-3-5). Shunda zarur bo'lgan ko'tarib turuvchi gidrodinamik kuch hosil bo'ladi, gorizontol bosimning kuchi kamayadi, ishqalanish kuchi maksimal bo'ladi va x.k.

Foydalangan adabiyotlar.

ASOSIY

1. O Sobirova. Suzish. Jismoniy tarbiya va oily bilimgochi talabalariga va bilim yurti jismoniy tarbiya o'qituvchilari uchun darslik. T., "IBN SINO", 1993
2. N.A. Butovicha. Sovremennaya trenirovka plovsa. Moskva : "FiS", 1967
3. V. Maslov. Plavat doljni umet vse. Vtoroe izd. Moskva: "FiS" sport 1972

QO'SHIMCHA.

1. I.A. Karimov «Barkamol avlod - Uzbekiston tarakkiyotining poydevori» Toshkent .
2. L.P. Makarenko. Podgotovka yuniv plavso. Moskva: Fizqultura I sport, 1974
3. P. Firsov. Plavat ranshe chem xodit . . Vtoroe izd. Fizqultura I sport. Mos. 1980
4. N.A. Butovicha. Sovremennaya trenirovka plovsa. Moskva : "FiS", 1967