

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIV VA O‘RTA
MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI

«YENGIL SANOAT TEXNOLOGIYASI» kafedrası

**«Amaliy antropologiya va biomexanika» fanidan
laboratoriya ishini bajarishga doir**

USLUBIY KO‘RSATMA

**540600-«Yengil sanoat mahsulotlari texnologiyasi» va
5140900-«Kasb ta‘limi» (YESTM) yo‘nalishlari bo‘yicha bakalavr talabalari uchun**

**JizPI ilmiy-uslubiy
kengashida tasdiqlandi,
___ majlis bayoni
“ ” ___ 200_ yil**

Jizzax - 2007 y.

Ushbu uslubiy ko'rsatma 5540600-«Yengil sanoat mahsulotlari texnologiyasi» va 5140900 «Kasbiy ta'lim» (YESMT) yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar uchun mo'ljallangan bo'lib, o'qitishning yangi davlat ta'lim standartlariga va o'quv dasturlariga mos keladi

Uslubiy ko'rsatma talabalarga «Amaliy antropologiya va biomexanika» fanidan amaliy ko'nikmalar hosil qilishda, laboratoriya ishiga topshiriqlar olishda va uni bajarishda kerakli uslubiy yordam beradi.

Tuzuvchi: Yodgorova H.I

Taqrizchi: Sheraliyev Sh. – Jizzax shahar«Zilola-Teks» hissadorlik jamiyati direktori o'rinbosari.

Shumqorova Sh.P- “YEST” kafedirasining katta o'qituvchisi

KIRISH

«Amaliy antropologiya va biomexanika» fani «Yengil sanoat mahsulotlari texnologiyasi» yo‘nalishidagi bakalavrlarni tayyorlashdagi asosiy fanlardan biri hisoblanadi.

Talabalarga ushbu uslubiy ko‘rsatma laboratoriya ishlarni bajarish davomida qomatlarning antropologik o‘lcham standartlarini ishlab chiqishda va o‘lcham tipologiyasini tuzishda, odamning anatomik tuzilishi, odam tanasi tashqi shaklining o‘ziga xos qonuniyatlari bilan tanishishda, yangi tipik qomatni ishlab chiqishda malaka egallashlariga yordam beradi.

Talabalar nazariy bilimlarini laboratoriya mashg‘ulotlarida qo‘llaydilar. Berilgan har bir laboratoriya ishlari mavzusi, maqsadi va mazmuniga ega. Shularni hisobga olib talaba laboratoriya ishini bajarish uchun qalamlar, A4 formatlar to‘plami yoki albom, chizg‘ich, o‘chirg‘ich va bo‘yoqlar to‘plamiga ega bo‘lishi shart.

Fanni o‘rganish natijasida talaba quyidagilarni bilishi lozim:

- Odam skeleti va mushaklar sistemasi, anatomiya va morfologiyaga asoslanib chizmalar chizish va boshqotirma va ishbilarmonlar o‘yini tuzish;
- Odamning tana proporsiyasi, tana tuzilishi, turli qomat tiplarini tuzish va chizish;
- Dinamik antropometriya va zamonaviy antropologiya tipologiyasini yaratish.

Talabaning laboratoriya ishlarini bajarishda mohirligi va ijodiy yondashuvini hisobga olib, o‘qituvchi tomonidan joriy nazoratga baholanadi.

Laboratoriya ishi № 1

Mavzu: Odam skeleti va mushaklar sistemasi.

Ishning maqsadi: Odam skeleti va mushak sistemasini o'rganish, mavzu asosida boshqotirmalar tuzish.

Ishning mazmuni:

- 1.Odam skeletini o'rganish.
- 2.Suyaklarning tuzilishi bilan tanishish.
- 3.Mushaklar sistemasini o'rganish: mushaklar shakli joylashuvi va shu mavzu asosida boshqotirma tuzish.

Ishni bajarish tartibi.

- 1.Odam skeletini o'rganish.

Skelet -suyak sistemasi bo'lib, u tananing qattiq asosini tashkil etadi. Skelet butun tana uchun tayanch rolini o'ynaydi. Uning asosi suyakdir. Odam skeletining umumiy suyaklar soni 200 tadan ortiq bo'lib, bulardan 170 tasi juft suyaklardir. Barcha suyaklar odam umumiy massasining 16-18 foizini tashkil etadi, chaqaloqlarda esa 14 foizini tashkil etadi. Odamning tana shaklini aniqlaydigan ko'p belgilarining shakllanishida skelet juda katta rol o'ynaydi. Tananing umumiy kattaligi, proporsiyasi, andomi, ko'krak qafasining shakli shunga kiradi .

Talaba skelet haqida to'liq ma'lumot beradi.

2.Suyaklarning tuzilishi bilan tanishish.

Suyaklar shakli bir-biridan quyidagicha farq qiladi:

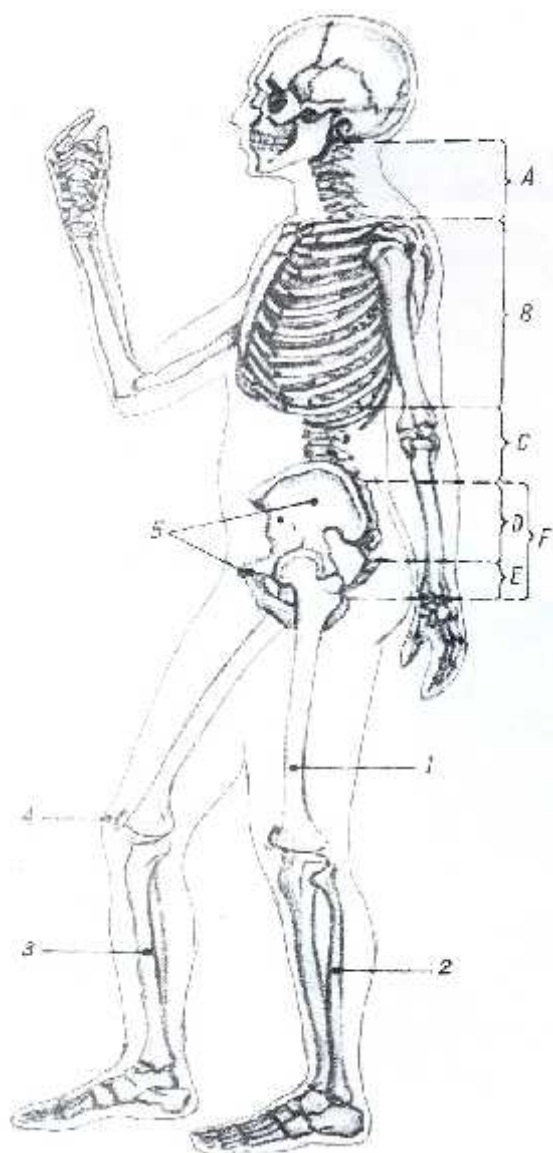
- 1.Uzun suyaklar;
- 2.Yassi suyaklar ;
- 3.Kalta suyaklar;
- 4.Aralash suyaklar;

Uzun suyaklarga qo'l va oyoqlarning suyaklari kiradi. Ular boshqa suyaklarga qaraganda ancha uzun bo'ladi. Yassi suyaklar-qalinligi va uzunligi enidan kamroq bo'ladi. Kalta suyaklar –o'lchamlari ko'p yoki oz miqdorda bir xil bo'ladi. Aralash suyaklar murakkab shaklga ega bo'lib, bularga kalta suyakning orqa qismi, kallaning yuz qismi suyaklari, umurtqalar, tos kiradi.

Holatiga qarab suyaklar quyidagiga bo'linadi:

- 1.Kalla.
- 2.Tana.
- 3.Qo'l va oyoq suyaklari.

Kalla skeleti orqa va oldingi qismlarga bo'linadi: orqa yoki miya qismi 8 ta oldingi yuz qismi 14 ta suyakdan iborat.



Odam skeletining yon tomonidan ko'rinishi.

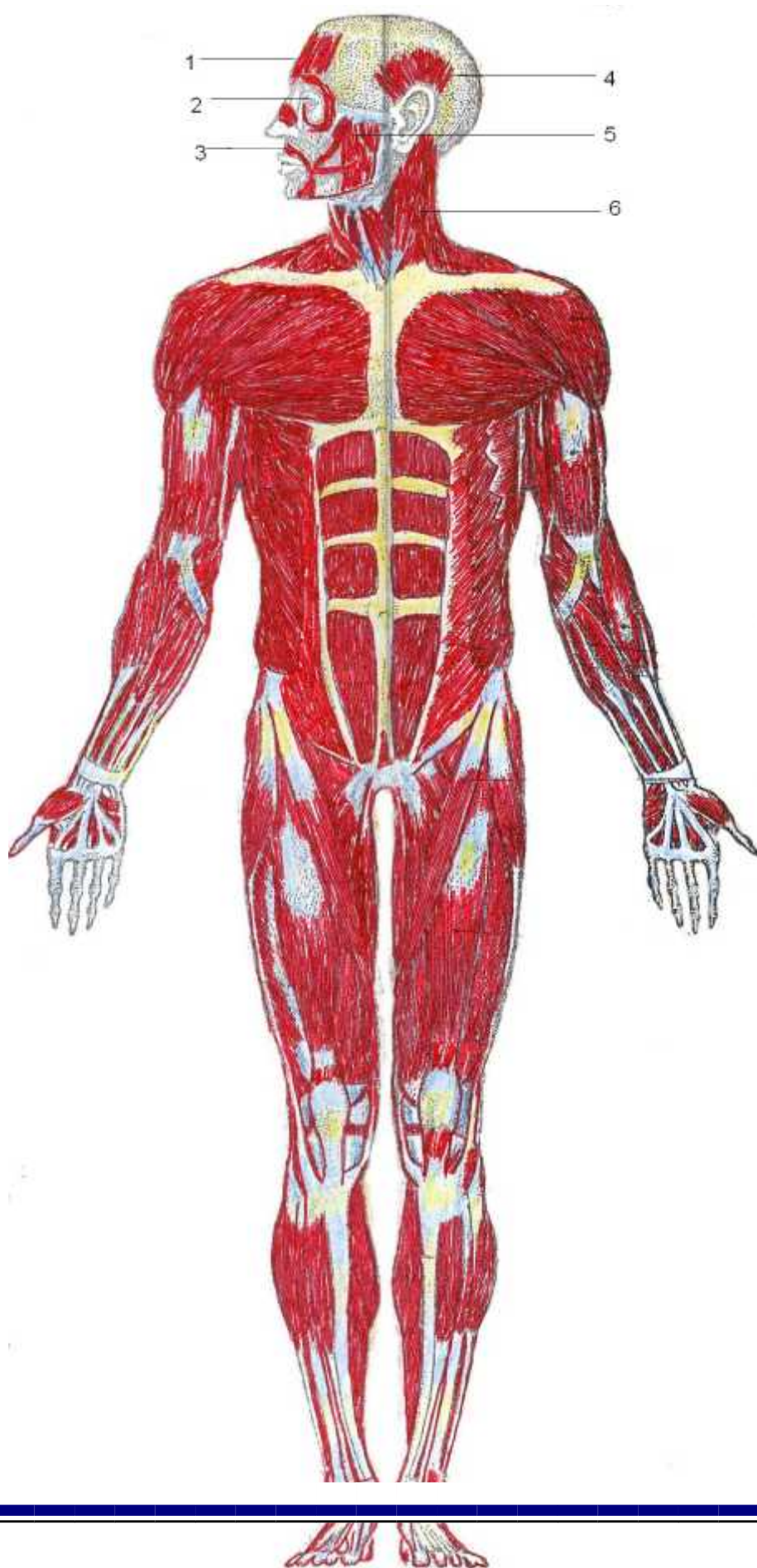
A-bo'yin umurtqalari.

B-ko'krak umurtqalari.

C-bel umurtqalari.

Talaba skeletning umurtqa pog'onasi yon ko'rinishining qismlarini yozib davom ettiradi.

3.Mushaklar sistemasini o'rganish: mushaklar shakli joylashuvi.



Odamning tanasi skeletigagina emas, balki mushaklar sistemasiga va semizlikka, ya'ni yog' qatlamlarining hajmiga bog'liq. Odam tanasida yuzlab mushaklar mavjud. Bularning ko'pchiligi juft mushaklardir. Mushaklarning umumiy massasi, butun tana umumiy massasining 36-40% ni tashkil qiladi. Chaqaloqning umumiy mushaklari massasi esa umumiy massaning 22% ni tashkil qiladi.

Mushaklarning turlari:

- 1.Ko'ndalang chiziqli.
- 2.Silliq mushaklar

- 1-peshona muskuli**
- 2-ko'zning aylana muskuli**
- 3-og'izning aylana muskuli**
- 4-chakka muskuli**
- 5-chaynov muskuli**
- 6-to'sh-o'mrov so'rg'ichsimon muskuli**

Talaba odam tanasi muskullarini nomlarini q davom ettirib yozadi.

Ko'ndalang chiziqli mushaklar ipsimon tolalardan tuzilgan. Bu mushaklarni mikroskopda ko'rganda xuddi ko'ndalang chiziqlar bilan chizilganga o'xshaydi. Shuning uchun bu mushak ko'ndalang chiziqli mushak deb ataladi. Bu mushaklar skeletning tashqi tomonini qoplagani uchun ularni skelet mushaklari deymiz.

Silliqli mushaklar urchuqsimon shaklga ega bo'lgan xujayrasimon xujayralardan iborat. Bir-biri ustiga joylashgan bo'lib, ikkinchisi ichki organlar, oshqozon, ichak, qon tomirlari va hokazo devorlarini hosil qiladi.

Skelet mushaklari mustaqil harakat qiladigan mushaklardir. Ularning harakati bizning irodamizga bog'liq.

Silliqli mushaklar haddan tashqari ko'p qon tomirlari, asab tolalari bilan ta'minlangan. Ularning biri harakatchan (bosh miya qobig'idan ularga impulslar yuboriladi). Ikkinchisi sezgir (undan bosh miya qobig'i tomon impulslar o'tadi.)

Har bir mushak paylar bilan boshlanib, paylar bilan tugaydi. Ular yordamida mushaklar skeletga, bo'g'inga yoki tana terisiga yopishadi. Har bir mushak yupqa parda bilan qoplangan. Bu esa mushaklarni bir-biriga ishqalanishidan saqlaydi.

Mushaklar tuzilishga qarab quyidagicha bo'lishi mumkin:

1. Uzun (odamning oyoq qo'llarida joylashgan).
2. Kalta (barmoq bo'g'inlari orasida, umurtqa pog'onalari orasida)
3. Yumaloq (odam yuzida, og'zi va ko'z atrofida)
4. Keng (tana oldi, orqasi)

Bizning harakatimiz ko'pchilik harakatidan kelib chiqadi. Mushaklar nerv impulslari yordamida harakatga keladi. Bu asab tolalari impulslari asab tolalari orqali mushaklarga o'tadi. Mushakning pay bilan suyakka yopishgan joyi mushak boshlanishi hisoblanadi. Mushakning pay harakati vaqtida suyak harakatsiz qoladi. Mushakning pay bilan suyakka yopishgan qismi va mushak harakat qilganda suyakni harakatga keltiruvchi joyi mushakning oxiri hisoblanadi

Talaba mavzuni to'liq o'rganib chiqib, shu mavzu asosida so'zlar to'plab, savollar tayyorlab, boshqotirma tuzishi kerak.

Quyidagi savollarga javob tayyorlang.

- 1.Skeletning asosiy qismlari nechta?
- 2.Suyaklar qanday turlarga bo'linadi?
- 3.Suyaklar shakliga ko'ra qanday suyaklarga bo'linadi?
- 4.Ko'krak qafasi va umurtqa pog'onasi haqida ma'lumot bering?

Laboratoriya ishi № 2

Mavzu: Odam qaddi-qomatining mutanosibligi, tana tuzilishi va andomi.

Ishning maqsadi: Odam qaddi-qomatining mutanosibligini, tana tuzilishi va andomini o'rganish.

Ishning mazmuni:

1. Odamning yosh davrlari bilan tanishish.
2. Total (umumiy) morfologik belgilarini o'rganish: bo'y, ko'krak aylanasi, massa.
3. Bunak bo'yicha odam tana tuzilishini va mutanosibligini o'rganish.

Ishni bajarish tartibi.

1. Odamning yosh davrlari bilan tanishish.

Odamning hayot sikli turlicha vaqt qismlaridan, boshqacha qilib aytganda yoshdan iborat.

Xronologik (kalendar yoki pasport yoshi) va morfologik yoki biologik yosh mavjud.

Pasport yoshi tug'ilgan vaqtdan boshlab aniqlanadi. Morfologik (biologik yosh organizmdagi biologik o'zgarishlarga bogliq qilib olinadi.)

Pasport yoshi o'z ichiga bir yildan oshmaydigan vaqt oraliqlarini oladi.

Morfologik yosh o'z ichiga bir qancha yilni olishi mumkin, shu yillar davomida organizm morfologik o'zgarishlarga duch keladi.

YOSH DAVRLARINING KLASSIFIKATSIYASI

Yosh davri	Yosh davrlarining davom etishi	
	Erkaklar	Ayollar

Chaqaloq (yangi tug'ilgan)	1-10 kungacha	1-10 kungacha
Emadigan bolalar	10 kun-1 yoshgacha	10 kun-1 yoshgacha
Ilk bolalik	1-2 yoshgacha	1-2 yoshgacha
Bolalikning birinchi davri	3-7 yoshgacha	3-7 yoshgacha
Bolalikning ikkinchi davri	8-12 yoshgacha	8-12 yoshgacha

Agar jadvalni ko'rib chiqsak, bolalikning birinchi davri neytral ekanligini ko'rish mumkin, chunki bu yoshda o'gil bolalar ham, qiz bolalar ham teng bo'ladilar. Ikkinchi davrda esa jinsning tana shakli va o'lchamlarida farqlar kuzatiladi. Bu davr shuningdek o'smirlik davri (jinsiy etilishi) va yoshlik davri qizlarda o'gil bolalarga qaraganda ertaroq boshlanadi va erta tugaydi.

Yuqoridagi jadval talaba tomonidan to'liq davom ettiriladi va o'rganib chiqiladi.

2.Total (umumiy) morfologik belgilarini o'rganish.

Total (umumiy) morfologik belgilarga nihoyatda katta bo'lgan antropometrik belgilar kiradi.

1. Tana uzunligi (bo'y)
2. Ko'krak aylanasi o'lchami (o'lcham)
3. Massa

Bu belgilar odam tanasining tashqi formasiga ta'sir ko'rsatadi va jismoniy rivojlanganlikning asosiy belgilari bo'lib hisoblanadi.

TANA UZUNLIGI.

Odam tanasining tashqi formasini belgilovchi asosiy belgilardan biri tana uzunligidir. Boshqa belgilar bilan birgalikda tana uzunligi odam tanasining tashqi formasini belgilaydi.

Qadim zamonlardan beri tana uzunligi ko'p mutaxassislarni o'ziga jalb qilib kelmoqda; antropologlarni, vrachlarni, rassomlarni va haykaltaroshlarni. Tana uzunligiga tikuvchilik sanoatida katta e'tibor beriladi. Ko'krak aylanasi o'lchovi bilan birgalikda tana uzunligi normal tipik qomatni aniqlashda etakchi belgi bo'lib hisoblanadi, bundan tashqari tana uzunligi konstruksiyasini ishlab chiqishda asosiy belgi bo'lib hisoblanadi.

KO'KRAK AYLANASI.

Odam tanasining bo'yi singari, ko'krak aylanasi ham tana tuzilishini klassifikatsiyalashda asosiy ko'rsatkich bo'lib hisoblanadi. Yengil sanoatda odam bo'yidan ko'ra ko'krak aylanasi muhim rol o'ynaydi. Ko'krak aylanasi qarang kiyim nomerini yoki o'lchamini bilish mumkin. Bir necha yillar oldin odam o'lchamini bilish uchun odam bo'yi o'lchamini loyihalash kiritilgan edi. Bizning vaqtimizda asosiy o'lcham qilib ko'krak aylanasi o'lchami olinadi.

Antropomitriyada antropometrik ko'krak aylana chuqurroq o'rganilgan.U ko'krak qafasining asosiy parametrini aniqlash uchun yordam beradi.

ODAM MASSASI.

Yer yuzida katta yoshdagi erkaklarning o'rtacha massasi 64 kg, ayollarniki 56 kg.Iqtisodiy o'zaro yordam mamlakatlarida (SEV)erkaklarning massasi 71,5 kg, ayollarniki 64 kg.Juda ko'p hollarda odamning massasi tezda normal massadan oshib yo kamayib ketish hollari uchraydi.Bu esa odamda ichki sekretiya bezlari funktsiyasining buzilganligi ,ya'ni odamda qandaydir kasallik borligini bildiradi.Ba'zi hollarda odam tanasining vazni 150 kg yoki undan ham ortiq bo'lishi mumkin.

1.Bunak bo'yicha odam tana mutanosibligini o'rganish.

Odam tanasi bir qancha bo'linmalardan iborat;bosh gavda,qo'l va oyoq.Bularning har biri o'z navbatida bir qancha qismlarga bo'linadi.Tananing har bir bo'limi har xil odamda yoshiga qarab va jinsiy gruppasiga qarab har xil kattaliklarda bo'ladi.Bu farq har xil yoshdagi va bir xil jinsiy gruppadagi odamlarni solishtirish natijasida seziladi.Alohida qismlarning o'lchamlar munosabati proporsiya deb ataladi.Bu yerda tananing proporsiyalangan o'lchamlari nazarda tutiladi.

Zamonaviy antropologiya erkaklar va ayollar orasida tez-tez uchrab turadigan quyidagi asosiy proporsiya asoslari tiplarini ajratib ko'rsatadi.

V.V.Bunakdan;dolixomorf,mezamorf va braximorf.

Dolixomorf -tip.Bu tipga mansub kishilarning oyoqlari uzun,tanasi qisqa va ixcham bo'ladi.

Braximorf-tipga mansub kishilarning oyoqlari nisbatan qisqa, tanasi uzun va serbar bo'ladi.

Mezamorf tipiga mansub kishilar oraliq tipidagi kishilar hisoblanadi.



Dolixomorf
tip



Mezamorf
tip



Braximorf
tip

Odamlar bo'yining farqi ularning oyoqlari uzunlidiga bog'liq. Shuning uchun dolixomorf tip bo'yi uzun odamlarga mansub bo'lsa, braximorf tip bo'yi past odamlarga mansubdir.

Bir xil tipdagi erkaklar va ayollarning o'lchamlari bir xil emas. Ulardagi farq asosan elkaning va tos suyagining shakliga bog'liqdir. Erkaklarning jussasi asosi tepaga qaragan kesik konus ko'rinishida bo'ladi. Ayollarniki esa asosi pastga qaragan kesik konus shaklida bo'ladi. Erkaklarning tos suyaklari elka suyaklaridan ancha kichik, ayollarning elkalari tos suyaklaridan katta bo'lishi mumkin, lekin erkaklarnikidan kichikroq. Ayollarning elkalari tos suyaklaridan katta bo'ladi. Ayol va erkaklarning qo'l va oyoqlarini uzunligi taxminan bir.

Quyidagi savollarga javob tayyorlang.

1. Odam tanasining tashqi shaklini ta'riflovchi asosiy belgilar nimalardan iborat?
2. Morfologik belgilarning o'zgarish omillari.
3. Qanday yosh turlari mavjud?
4. Yosh davrlarining klassifikatsiyasini sanab o'ting.
5. Jismoniy rivojlanish va aksilratsiya nima?

6.Total (umumiy) morfologik belgilar nima?

Laboratoriya ishi № 3

Mavzu: Tana tuzulishi tiplari (ayollar, erkaklar, bolalar uchun.)

Ishning maqsadi: Tana tuzilishi tiplari ayollar, erkaklar, bolalar tana tuzilishi va qomat bilan tanishish.

Ishning mazmuni:

1. Bunak bo'yicha erkaklar tana tuzilishi.
2. Skeler va Galant bo'yicha ayollar tana tuzilishi, qomati bilan tanishish.
3. Shtefko bo'yicha bolalar tana tuzilishi va qomatini o'rganish.

Ishni bajarish tartibi.

1. Bunak bo'yicha erkaklar tana tuzilishi.

Erkaklarning tana tuzilishiga karab 7 ta tip aniqlangan. Bulardan 3 tasi asosiysi:

1. Ko'krakdor tip.
2. Muskullari rivojlangan tip.
3. Qorindor tip.

Ko'krakdor tip-unchalik semiz emas, muskullari ozgina rivojlangan, ko'krak qafasi silindrik shaklda, orqasi tekis.

Muskullari rivojlangan tip terisida yog qatlami o'rtacha, muskullari o'rtacha yoki juda rivojlangan, ko'krak qafasi silindrik shaklda, orqasi tekis.

Qorindor tip- semiz, muskullari o'rtacha yoki kam rivojlangan, ko'krak qafasi konussimon, qorin dum -dumaloq bo'lib turadi, bukchaygan yoki oddiygina.

2. Shkerle va Galant bo'yicha ayollar tana tuzilishi, qomati bilan tanishish

Ayollar gavda tuzilishining tiplari erkaklarnikiga nisbatan yomonroq ishlab chiqilgan. Tadqiqotchilar ayollar gavdasining tuzilishi tiplari va shu gavdaning ayrim joylarida yog to'planishi sxemalari turlicha tuzadilar. Bunda gavda tuzilishining boshqa bo'limlardagi o'zgarishlari inobatga olinmagan.

Masalan, Shkerlining gavda tuzilishi tiplari sxemasida 3ta asosiy va bitta qo'shimcha gruppaga ajratgan. 1- guruhda ayollar tanasida yog' qatlami tekis taqsimlangan. Bunda yog' qatlami kuchsiz, kuchli va juda kuchli bo'lishi mumkin. Bu gruppalarda 3 xil tip uchraydi:

1. Lentozom
2. Normal
3. Rubentsov tip

2-gruppa: yog' qatlami notekis taqsimlangan va hokazo.

Galant har birida 2-3 tip uchraydigan gavda tuzilishining 3 turini taklif qiladi.

1. Leptozom-ensiz. Bunga :

- a) astenik
- b) stenoplastik tiplari kiradi

2. Mezozom-enli guruh. Bunga:

- a) piknik
- b) mezoplastik tiplari kiradi.

3.Megalozom .Bunga uchta tip kiradi:

- a)atletik
- b)subatletik
- v)euriplastik.

Lentozom gruppasi (stenoplastik tip) gimnastikachi ayollarga xos.
Mezozom gruppasi (mezoplastik tip)o'rta yoki o'rtadan past bo'lyli kelishgan,qorni va orqasi to'g'ri bo'lgan gimnastikachi ayollarga xos.

3. Shtefko bo'yicha bolalar tana tuzilishi va qomatini o'rganish.

Bolalar va o'smirlar gavda tuzilishining tiplari yetarli darajada ishlab chiqilmagan.Gavda tuzilishining eng ma'qul sxemasi Shtefko sxemasi hisoblanadi.Bu sxemada gavda tuzilishining asosiy belgilari -muskulatura , yog' qatlami,ko'krak qafasi ,qorin va orqa shakli,bola organizm o'sishining o'ziga xos xususiyatlari,shuningdek gavdaning mutanosibligi e'tiborga olinadi.

Shtefko bolalar gavda tuzilishining quyidagi tiplarini ajratgan:

- 1.Astenoid-muskullari va yog' qatlami kuchsiz rivojlangan ,ko'krak qafasi tor, orqa bukchaygan, qo'l-oyoqlari uzun.
- 2.Torakal -muskullari va yog' qatlamining rivojlanish darajasi past, ko'krak qafasi uzun va tor, qorin to'g'ri ,orqa odatdagidek.
- 3.Muskulli -muskullari va yog' qatlami o'rtacha rivojlangan, ko'krak qafasi silindrik, qorin to'g'ri, orqa odatdagidek.
- 4.Degistiv-muskullari va yog' qatlami rivojlangan, ko'krak qafasi tor, qorni do'ppayib chiqqan.

Quyidagi savollarga javob tayyorlang:

- 1.Erkaklar tana tuzilishi qaysi tiplarga bo'linadi?
- 2 Ayollar tana tuzilishi tiplarini ko'rsatib o'ting?
- 3.Bolalar tana tuzilishi haqida ma'lumot bering?

Laboratoriya ishi № 4
Mavzu: Tana o'lchamlari

Ishning maqsadi: Tana o'lchamlari va o'lchash usullarini o'rganish.

Ishning mazmuni:

1. Tana o'lchamlari bilan tanishish.
2. O'lchov olish uslubi bilan tanishish.

Ishni bajarish tartibi.

1.Tana o'lchamlari bilan tanishish.

Kiyim andozalashda o'lchov belgilari kishi jussasidan o'lchanadi. O'lchov belgilarini to'g'ri aniqlash uchun antropometrik nuqtalarga belgi qo'yib chiqish zarur. O'lchov belgilari quyidagilarga bo'linadi:

1. Bo'ylama uzunliklar (oldning belgacha uzunligi, eng uzunligi, bo'yunning uzunligi.)
2. Ko'ndalang kengliklar (orkaning ko'krak kengligi, elka qiyaligi kengligi va h.k)
3. Aylanalar (bel aylanasi, 1, 2, 3-ko'krak aylanasi, bo'yin aylanasi va h.k)
4. Diametrlar (bo'yin, ko'krak, bel diametrlari, olddan va yon tomondan ko'rinishi)
5. Proeksion o'lchovlar (korpusing holati, bel o'ymasi, elka balandligi)

Aylanalarni, yoysimon, ko'ndalang hamda bo'ylama o'lchovlarini olish uchun santimetrli tasma qo'llaniladi. Jussa o'lchovlari quyidagi bosh harflar bilan belgilanadi:

- B-balandliklar
- U-uzunliklar, masofalar
- A-aylanalar
- B-bo'y
- S-yarim aylana
- K-kengliklar
- M-markaz nuqtalari orasidagi masofa
- D-diametrlar.

Hamma o'lchovlar 1 mm gacha aniqlikda o'lchanadi. O'lchov belgilarini olishdan oldin bo'yin asosi, elka, bel chizig'idagi nuqta va h.k. antropometrik nuqtalar belgilanadi.

Belgilashdan so'ng o'lchanadigan odam dastlabki holatda turadi. O'lchashlar odatda yuqoridan boshlanadi. Qo'shaloq nuqtalar o'ng tomondan aniqlanadi. Ommaviy antropometrik tekshirishlarda har bir kishini o'lchash eng kam vaqt egallashiga intilish kerak, chunki o'lchanayotgan kishining charchashi uning holatiga ta'sir qiladi.

2. O'lchov olish uslubi bilan tanishish.

Ayollarning o'lchovini poyafzalsiz, trusi va ko'krak pechida olinadi. o'lchov olish vaqtida gavda muayyan vaziyatni egallashi, ya'ni kishi erkin, to'g'ri turishi hamda qomati odatdagi vaziyatni egallashi odatdagi holatida saqlashi lozim: Qo'llar pastga tushirilgan, tovonlar juftlangan, oyoqlar uchining oralig'i 15-20sm. Nuqtalarning balandlik o'lchovini olish vaqtida bosh shunday holatni egallash kerakki, o'ng ko'zining pastki burchagi bilan quloq kesmasi gorizontaldan chetga chiqmasligi lozim.

Hamma o'lchovlar 1 mm gacha aniqlikda o'lchanadi. O'lchov belgilarini olishdan oldin bo'yin asosi, elka, bel chizig'idagi nuqta va h.k. antropometrik nuqtalar belgilanadi.

Belgilashdan so'ng o'lchanadigan odam dastlabki holatda turadi. O'lchashlar odatda yuqoridan boshlanadi. Qo'shaloq nuqtalar o'ng tomondan aniqlanadi. Ommaviy antropometrik tekshirishlarda har bir kishini o'lchash eng kam vaqt egallashiga intilish kerak, chunki o'lchanayotgan kishining charchashi uning holatiga ta'sir qiladi.

Quyidagi savollarga javob tayyorlang:

1. Odam gavdasining o'lchamlarini aniqlashda qanday usullardan foydalaniladi?
2. O'lchov olinayotganda gavda qanday vaziyatda turishi kerak?
3. Kiyimni andozalashda o'lchov belgilari nechta turga bo'linadi?

Laboratoriya ishi № 5

Mavzu: **Antropometrik tekisliklar, nuqtalar. Antropometrik o'lchaydigan asbob-uskunalar**

Ishning maqsadi: Antropometrik tekisliklar, nuqtalar, antropometrik o'lchaydigan asbob-uskunalar va o'lchash usullarini o'rganish.

Ishning mazmuni:

1. Antropometrik tekisliklar bilan tanishish.
2. Antropometrik nuqtalarning joylashishi bilan tanishish.
3. Antropometrik o'lchaydigan asbob-uskunalarini o'rganish.

Ishni bajarish tartibi.

1. Antropometrik tekisliklar bilan tanishish.

Odam gavdasi fazoda kurilgan. Juda murakkab geometrik figura bo'lgan odam tanasini fazoda o'rganib chiqishda chiziqlar va tekisliklardan foydalaniladi.

Bosh chiziqlar 3 ta: 1 ta vertikal, 2 ta gorizontalar o'qlardir. Bu o'qlardan tashqari 3 ta tekislik bor. 2 ta vertikal va

1 ta gorizontalar tekisliklar. Tekisliklar o'zaro perpendikulyardir.

Frontal tekislik F-bu vertikal tekislik bo'lib, odam gavdasining old va orqa qismlariga bo'linadi.

Sagittal tekisligi S-(vertikal) -odam gavdasini o'ng va chap qismlariga bo'linadi.

Transversal(ko'ndalang)-gorizontalar tekislik. (F.S.ga perpendikulyar) va odam gavdasining yuqori va pastki qismlariga bo'ladi. Bu tekisliklarga odam gavdasida joylashgan nuqtalarni proektsiyalash mumkin. Bu antropometrik nuqtalardir. Nuqtalar orasidagi chiziqlar antropometrik chiziqlar deb ataladi.

2. Antropometrik nuqtalarning joylashishi bilan tanishish.

Antropometrik nuqta deb odam gavdasida joylashgan va aniq ko'rinadigan do'nglik va chuqurlikka mos keladigan nuqtalarga aytiladi. Bu nuqtalar o'lchovlarni tugri olishda mo'ljal bo'ladi. Quyida keltirilgan antropometrik nuqtalardan o'lchashda foydalaniladi.

ANTROPOMETRIK NUQTALARNING JOYLASHISHI

Shartli belgilar	Nuqtalar nomi	Joylanishi
1	2	3
A	Cho'qqi nuqtasi	O'ng ko'zning pastki burchagi bilan quloq kesmasi gorizontaldan chetga chiqmagan holda boshning eng cho'qqi nuqtasi.
B	Bo'yin nuqtasi	Ettinchi bo'yin umurtqasining o'tkir o'simta uchi.
V	Bo'yin asosi	Bo'yin aylana chizig'i elka qiyaligi chizig'i bilan

	nuqtasi	kesishish nuqtasi.
G	O'mrov suyagining nuqtasi	O'mrov suyagining to'sh suyagiga birikkan yuqori nuqtasi.
d	To'sh suyagi yuqorisidagi nuqta.	To'sh suyagi yuqorisidagi qirqimning o'rtasi.
e	To'sh suyagi o'rtasidagi nuqta	To'sh suyagini o'rta chizig'ida to'rtinchi juft qovurg'alar uchi birikkan sathda joylashgan.

Jadval shu tarzda davom ettiriladi.

3. Antropometrik o'lchaydigan asbob-uskunalarini o'rganish.

Antropometrik o'lchovlarni olishda quyidagi asboblari ishlatiladi:

1. Bo'y o'lchagich (uzunlik o'lchovlarini oladi, turgan, o'tirgan, yotgan holda (emizikli yoshda bo'yni o'lchaydi))
2. Antropometr-bo'ylama va kenglik o'lchovlarini olishda xizmat qiladi.
3. Yo'g'on sirkul-diametrlarni o'lchashda ishlatiladi.
4. Santimetrli lenta-aylana va uzunlik o'lchovlarini olishda ishlatiladi.
5. Proeksion o'lchovlarini aniqlashda ishlatiladigan bir qancha uchburchak lineykalari ishlatiladi.

Nuqtalarning balandligi martin sistemasidagi ixcham metall antropometr bilan o'lchanadi. Aylanalarni, yoysimon, ko'ndalang hamda bo'ylama o'lchovlarini olish uchun santimetrli tasma qo'llaniladi. To'g'ri diametrli katta yo'g'on sirkuli yordamida o'lchanadi. Umurtqa pog'onasining egriligini va bel chizig'ining chuqurligini xarakterlaydigan proektsiya o'lchovlari shtangensirkul yordamida o'lchanadi.

Quyidagi savollarga javob tayyorlang:

1. Antropometrik tekislikka qanday tekisliklar kiradi?
1. Antropometrik nuqta deb nimaga aytiladi?
3. Antropometrik o'lchaydigan asbob-uskunalar nimalar kiradi?

Laboratoriya ishi № 6.

Mavzu: **Dinamik antropometriya**

Ishning maqsadi: Talabalarni odam qomatining turli holatdagi aylana, uzunlik, kenglik o'lchamlari bilan tanishtirish, zamonaviy antropologiya tipologiyasi, dinamik o'lcham belgilari bilan tanishish.

Ishning mazmuni.

1. Dinamik antropometriya bilan tanishish.
2. Dinamik o'lchanadigan harakat komplekslari bilan tanishish.
3. Yetakchi o'lcham belgilarini o'rganish.

Ishni bajarish tartibi.

1. Dinamik antropometriya bilan tanishish.

Odam harakatlanganda sirtidan o'lchangan nuqtalar orasidagi masofalar uzluksiz o'zgarib turadi. Kiyim o'lchamlari tana o'lchamlaridan kichik bo'lsa, bu uchastkalarda gazlama tortishib qoladi va kiyim gavdaning sirti bo'ylab siljiydi. Odam bunday kiyimda o'zini noqulay sezadi. Kiyim uning harakatlarini siqib qo'yadi.

Gavda o'lchamlari kiyim o'lchamlaridan kichik bo'lsa gazlama erkin joylashadi, burma va qat - qat taxlamalar hosil bo'ladi. Dinamik holatda olingan o'lchamlar dinamik o'lcham belgilari deyiladi. Ilmiy tekshirish muassasalarida olib borilgan ishlar asosida dinamik belgilarni aniqlash qo'llanmasi ishlab chiqilgan. Bu qo'llanma bo'yicha quyidagi masala yechiladi. Antropometrik nuqtalarni tanlash, harakatlar kompleksini aniqlash, gavdaning dinamikada o'lchanadigan joylarini tanlash, kiyim andozasini hisob - kitob qilishda qo'shimcha kattaliklarni hisobga olish.

2. Dinamika o'lchanadigan harakat komplekslari bilan tanishish.

Dasturni ishlab chiqishda va harakat komplekslarini tanlashda ularning eng ko'p uchraydiganlarini tanlash zarur. Eng ko'p uchraydigan harakat komplekslari 19 ta.

№	Harakat kompleksi ko'rinishi	O'zgaruvchi o'lchov belgilari
I	Chuqur nafas olish	Bo'ksa aylanasini. Bel old tomonining belgacha uzunligi.

Jadval shu ko'rinishda davom ettiriladi.

3. Zamonaviy antropologiya tipologiyasi.

Aholi uchun kiyim ishlab chiqishda hammaning gavdasini o'lchab va har bir kishining o'lchamini aniqlashning iloji yo'q. Shunga ko'ra aholi o'rtasida qanday jussali odam ko'proq uchrasa, kiyimlar shunday kishilarga mo'ljallab tikiladi. Standart jussalarning oqilona tuzilgan o'lchamli sistemasi tipologiya deyiladi. O'lchamlar tipologiyasini oqilona tuzish vazifasi mumkin qadar ko'prok jussalar tipiga tanlab kiyim o'lchamlarining aholini ko'plab qanoatlantirishga erishishdan iborat.

O'lcham tushunchasi deganda ommaviy ishlab chiqarishda kiyim tayyorlash uchun tabiiy, namunaviy qaddi-qomatni ajratish tushuniladi. O'lchamlar yetakchi o'lcham olishdan belgilanadi. Namunali qaddi - qomatini xarakterlashda yelka balandligi qo'shimcha qilib ko'rsatiladi.

1980 yilda birinchi standart kiritilgan (GOST 423 - 77) Tikilgan buyumlar erkaklar va ayollar kiyimlarining rivojlanish sistemasi va kiyimlar o'lchamlarining belgilanishi ushbu GOST bo'yicha quyidagi belgilar qabul qilingan.

- bo'yi
- butun ko'krak aylanasi
- ayollar bo'ksa aylanasi
- erkaklar uchun bel aylanasi

Ushbu tavsif bo'yicha qaddi - qomat, gavda hisobga olinib, 3 turga bo'lingan aholi talabini qondirish juda past darajada bo'lgan. Shuning uchun tikuvchilar oldiga aholi ehtiyojini ko'p qondiradigan namunaviy qaddi - qomatlar tavsifini ishlab chiqarishni qo'yadi. Bu ishni antropologiya instituti xodimlari tomonidan 1956 yildan boshlab aholining tana tuzilishini o'lchash ishlari o'tkazilgan. Bunda yoshi, jinsi, millati, tug'ilgan joyi hisobga olingan va quyidagi jadvalda ko'rsatilgan:

Familiyasi	Aylana o'lchovlari
Otasining ismi	A
Jinsi	A
Yoshi	A
Kasbi	A
Uzunlik o'lchovlari	B
Bo'yi	B

Familiyasi, ismi Aylana o'lchovlari

Otasining ismi A

Jinsi A

Yoshi A ni maxsus dastur bo'yicha antropometrik tekshirish o'tkazish natijasida olish mumkin.

Quyidagi savollarga javob tayyorlang.

2. Dinamik o'lcham belgilari qanday?
3. Tipologiya deb nimaga aytiladi?
4. Harakat komplekslari qanday?

Laboratoriya ishi № 7

Mavzu: Variatsion qatorning asosiy parametrlar.

Ishning maqsadi: Variatsion qatorning asosiy parametrlari, asosiy parametrlarini hisoblash, statik parametrlarini o'rganish.

Ishning mazmuni:

1. Variatsion qatorning asosiy parametrlariga oid masalalar bilan tanishish.
2. Statik kattaliklar parametrlarini hisoblash usullari:
 - Bevosita hisoblash usuli;
 - Yaxlitlash usuli;
 - Yig'indi usuli;
 - Shartli og'ish usuli bilan tanishish.

Ishni bajarish tartibi.

1. Variatsion qatorning asosiy parametrlariga oid masalalar bilan tanishish.

Variatsion qatorning tuzilishi -bu antropometrik materialga statik ishlov berishning birinchi bosqichi. Statik ishlov berishning keyingi bosqichlardan iborat:

- * Asosiy parametrlarni hisoblash.
- * Statik parametrlarni aniqlash.
- * Belgi kattaliklari o'zgaruvchanligi to'g'risida fikr yuritish.
- * Variatsion qatorni yoki qatorning asosiy parametrlarini o'lchash natijasida quyidagilar hisoblanadi:

1. O'rtacha arifmetik kattalik va uning xususiyati. M
2. O'rtacha kvadratik og'ish. σ
3. Variatsiya koeffitsienti v
4. O'rtacha arifmetik kattalikdagi, o'rtacha kvadratik og'ishdagi va variatsiya koeffitsientidagi xatolik $m(M), m(\sigma), m(v)$
5. Aniqlik ko'rsatkichi, R .
6. Kuzatuvlar soni, N .

Variatsion qator -belgilar qiymatidan qiymat topgan va tashkil topgan, klass intervaliga guruhlangan, har bir interval chastotasiga tegishli ikki qator sonidir.

Chastotalarning taqsimlanish qatori bir o'lchamli taqsimlanish deyiladi. Variatsion qator haqida fikr yuritish uchun uning asosiy parametrlarini aniqlaymiz. Variatsion qatorning muhim bir parametri bo'lib, o'rtacha arifmetik kattalik hisoblanadi. Bu kattalik nomlangan o'rtacha arifmetik kattalikning umumiy formulasi quyidagicha bo'ladi:

Bu yerda:

x-belgi qiymati;

-barcha belgilar qiymatining yig'indisi.

N-kuzatuvlar soni.

O'rtacha arifmetik kattalik-bu barcha belgilar qiymatining yindisi soniga nisbatidir.Mazkur majmua uchun belgilarning qaysi qiymati xarakterli ekanligini ko'rsatadi.O'rtacha arifmetik kattalik -bu barcha belgilar qiymatini yigindisining kuzatuvlar soniga nisbatidir.Mazkur majmua uchun belgilarning qaysi qiymatiga harakterli ekanligini ko'rsatadi.O'rtacha arifmetik kattaliklarning asosiy xususiyati shundan iboratki,o'rtacha arifmetik kattalikning asosiy va barcha og'ish yigindisi nolga teng.

Misol :variatsialangan variant

$\frac{96}{1} \quad \frac{98}{-1} \quad \frac{95}{2} \quad \frac{99}{-2}$ -variatsion qator

$(1-1+2-2)=0$ o'rtacha arifmetik kattalik to'g'ri aniqlangan.

2.Statik kattaliklar parametrlarini hisoblash usullari:

Bevosita hisoblash usuli;

Yaxlitlash usuli;

Yig'indi usuli;

Shartli og'ish usuli bilan tanishish.

Talaba har bir usulni misollar orqali ko'rib chiqadi.

Quyidagi savollarga javob tayyorlang.

1.Variatsion qator nima?

2.O'rtacha arifmetik kattalik qanday formula bilan aniqlanadi?

3.O'rtacha arifmetik kattalikning asosiy xususiyati qanday?

4.Bevosita hisoblash usulini qachon qo'llash mumkin?

5.Yaxlitlash usuli haqida ma'lumot bering.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Haydarov A.K. Charm buyumlarining konstruksiyalash. (I,II-qism) TTECH, 1999.
2. Xasanboeva G.K, Krimova O.I. Kiyim modelini ishlash va konstruksiyasini tayyorlash.- Toshkent: O'qituvchi, 1990 .
3. Rogova A.P. Erkaklar va bolalar ustki kiyimining konstruksiyasini tuzish.- Toshkent: O'qituvchi, 1988.

Internetdan olingan ma'lumotlar:

1. www.rev.uz .
2. www.obuv.ru

