

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM FAN VA INNOVACIYALAR VAZIRLIGI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

QORAQALPOG'ISTON TIBBIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi

№ 2417-1/13

« 25 » 04 2025 yil.



**ODAM ANATOMYASI
MODUL DASTURI**

Bilim sobasi: 900000- Sog'liqni saqlash va ijtimoiy ta'minot
Ta'lim sobasi: 910 000 - Sog'liqni saqlash
Ta'lim yo'nalishi: 60910700- Fundamental tibbiyot

Nukus - 2025

Modul kodi AN 112312	O'quv yili 2025-2026	Semestr 1-3	Kreditlar 11
Modul turi Majburiy	Ta'lim tili qoraqalpoq/ o'zbek/		
1	Modul nomi Auditorniya mashg'ulotlari (soat)		Haftadagi dars soatlari 4
	Odam anatomiyasi		Jami yuklama (soat) 330

2 I. Modulning mazmuni

Modulni o'qitishdan maqsad– talabalarda odam organizmining tuzilishi, a'zo va to'qimalarining funksional va topografik anatomiyasi, yoshga qarab o'zgarishi haqida bilim, ko'nikma (o'quvlar) va malakani shakllantirishdir.

Modulning vazifalari:

- talabalarga organizm tuzilishining shaxsiy va jinsiy tafovutlari
- yoshga qarab o'zgarishi
- tizim va a'zolarining anatomo-topografik munosabatlarini
- ularning rentgenanatomiyasi
- tizim va a'zolarining taraqqiyotida uchraydigan nuqsonlarini o'rgatish.

II ASOSIY NAZARIY QISM

II.1. Modul tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

I-semestr

1-mavzu. Anatomiya moduliga kirish. Odam skeleti haqida umumiy ma'lumot. Skeletning yoshga qarab o'zgarishi. Anatomiya faniga kirish. Anatomiyaning rivojlanish tarixi. Anatomiyaning o'rganish usullari. Skelet haqida umumiy ma'lumotlar. Suyaklarning rivojlanishi (filogenez, ontogenez). Suyaklarning shakliga, tuzilishiga va rivojlanishiga qarab turlari (klassifikatsiyasi). Suyaklarning tuzilishi. Umurtqa pog'onasi. Qovurg'alarining turlari, to'sh suyagining yoshga qarab o'zgarishi, anomaliyalari.

2-mavzu. Kalla suyaklarining umumiy anatomiyasi. Kalla suyaklarining tasnifi, ontogenezi. Kallaning miya qismi suyaklari, ularning yoshga qarab o'zgarishi. Kallaning yuz qismi suyaklari, ularning yoshga qarab o'zgarishi. Kallaning ichki va tashqi ascisi, ko'z kosasi, burun boshlig'i.

3-mavzu. Suyaklarning birlashuvi haqidagi fan. Birlashmalarining tasniflanishi.

Bo'g'imlarning umumiy anatomiyasi. Qo'l va oyoq panja suyaklarining birlashuvi, ularning yoshga qarab o'zgarishi. Birlashmalarining anatomik va funksional tasnifi. Suyaklarning o'zaro birlashuvi, choklar, bo'g'imlar, ularning umumiy tuzilishi. Bo'g'imlarning hosil bo'lish shartlari, asosiy va yordamchi elementlari haqida ma'lumot. Tana suyaklari birlashuvi.

4-mavzu. Mushaklarning tuzilishi va ishinig umumiy prinsiplari. Tana mushaklari va fasciyalari, ularning yoshga qarab o'zgarishi. Mushaklarning tasnifi. Tana mushaklari va diafragmaning funksional anatomiyasi.

5-mavzu. Qo'l va oyoq mushaklari, ularning yoshga qarab o'zgarishi. Qo'l va oyoq mushaklarining guruhlariga bo'linishi. Ularning me'yoriy hamda anomol taraqqiyoti, shuningdek yoshga qarab o'zgarishi.

6-mavzu. Bosh va bo'yin mushaklari, fasciyalari. Ularning yoshga qarab o'zgarishi. Bo'yin topografiyasi. Abu Ali Ibn-Sinonning anatomiya fanining rivojlanishiga qo'shgan xissasi.

II-semestr

7-mavzu. Splanxnologiyaga kirish. Hazm a'zolarining umumiy anatomiyasi. O'giz bo'shlig'i, halqum, ularning funksional va yoshli anatomiyasi. Qizilo'ngach, me'da ingichka va yog'on ichakning funksional va yoshli anatomiyasi. Jigar, me'da osti bezi. Qorin pardaning anatomiyasi va topografiyasi.

8-mavzu. Nafas a'zolarining funksional va yoshli anatomiyasi. Plevra, ko'ks oralg'i, qalqonsimon, qalqon orqa va ayrisimon bezlar. Endokrin tizim. Gipofiz. Epifiz. Jinsiy bezlarning endokrin qismi. Buyrak usti bezi va me'da osti bezining endokrin qismi.

9-mavzu. Siydik-tanosil a'zolarining funksional va yoshli anatomiyasi. Oraliq va uning fastiyalari.

10-mavzu. Qon tomirlar tizimini organishga kirish. Yurakning funksional va yoshli anatomiyasi. Aorta. Aorta ravogi shoxlari. Bosh miyaning qon bilan ta'minlanishi. Qo'l arteriyalari. Ko'krak va qorin aortasi. Orqa miya va ichki a'zolarini qon bilan ta'minlanishi. Oyoqning qon bilan ta'minlanishi. Arteriya tizimining yoshga qarab o'zgarishi.

11-mavzu. Vena tizimining funksional va yoshli anatomiyasi. Vena tizimining funksional va yoshli anatomiyasi. Kava-kaval, porto-kaval, kava- porto-kaval anastomozlar va ularning klinik ahamiyati.

12-mavzu. Limfa va immun tizimining funksional va yoshli anatomiyasi Limfa tugunining tuzilishi.

III-semestr

13-mavzu. Nerv tizimining umumiy anatomiyasi. Orqa miyaning funksional va yoshli anatomiyasi. Rombsimon, o'rta va oraliq miyaning funksional va

yoshga qarab o'zgachaligi. IV va III qorinchalar. Miya suv yo'li.

14-mavzu. Oxirgi miya. Uning yoshga qarab o'zgarishi. Plash relefi. Oxirgi miyaning oq moddasi. Bazal o'zaklar. Bosh miya po'stlog'i. Po'stloqda markazlarning joylashuvi. Bosh va orqa miya o'tkazuv yo'llari. Oxirgi miya. Plash relefi. Oxirgi miya oq moddasi. Bazal o'zaklar. Yon qorinchalar. Bosh miya pardalarining tuzilishi. Likvorodinamika. Bosh miya po'stlog'i. Po'stloqda markazlarning joylashuvi. Bosh va orqa miya o'tkazuv yo'llari. Oddiy refleks yoyi. Sezuvchi va harakatlantiruvchi o'tkazuv yo'llari.

15-mavzu. Periferik nerv tizimi haqida ma'lumotlar. Orqa miya nervlarining hosil bo'lishi. Orqa miya nervlarining orqa shoxlari. Bo'yin chigali. Ko'krak nervlari. Elka chigalining funktsional anatomiyasi. Bel va dumg'aza chigalining funktsional anatomiyasi.

16-mavzu. Bosh miya nervlari haqida umumiy ma'lumotlar. Ularning funktsional va yoshga qarab o'zgarishi. 12 juft bosh miya nervlari haqida umumiy ma'lumotlar. Ularning funktsional va yoshga qarab o'zgarishi.

17-mavzu. Vegetativ nerv tizimi haqida umumiy ma'lumotlar. Simpatik va parasimpatik nerv tizimining funktsional anatomiyasi. Simpatik poya. Preganglionar va postganglionar tolalar.

18-mavzu. Sezgi a'zolari haqida umumiy ma'lumotlar, ko'ruv, eshituv va muvozanat, hid bilish, ta'm bilish a'zolari va teri analizatorining funktsional va yoshli anatomiyasi.

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha umumiy ko'rsatma va tavsiyalar:

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1-semestr

1-mavzu. Umumiy osteologiya. Skelet haqida umumiy tushuncha. Anatomik holat va anatomik sathlar. Boshlang'ich terminologiya. Suyaklarning umumiy anatomiyasi. Umurtqa pog'onasining umumiy xususiyatlari va umurtqalarning umumiy tuzilishi.

2-mavzu. Qovurg'alar, to'sh suyagi va ko'krak kafasi, ularning yoshga doir xususiyatlari.

3-mavzu. Elka kamari va qo'l erkin qismi suyaklari: tuzilishi, yoshga doir xususiyatlari.

4-mavzu. Chanoq kamari va oyoq erkin qismi suyaklari: tuzilishi va ularning yoshga doir xususiyatlarini o'rgatish jarayonida talabalarni to'g'ri fikirlashga o'rgatish.

5-mavzu. Kalla suyagi. Kalla suyagining miya qismi suyaklari: ensa, tepa, peshona va g'alvir suyaklari, ularning yoshga doir xususiyatlarini talabalarga o'rgatish.

6-mavzu. Ponasimon va chakka suyaklari: tuzilishi, yoshga oid xususiyatlari. Chakka suyagining kanallarini o'rgatish jarayonida talabalarni to'g'ri fikirlashga

o'rgatish.

7-mavzu. Kalla suyagining yuz qismi suyaklari. Yuqori va pastki jag' suyagi. Yuz sohasidagi mayda suyaklari.

8-mavzu. Butun kalla. Kalla suyagining topografiyasi, ko'z kosasi, burun bo'shlig'i, chakka, chakka osti va qanot-tanglay chuqurchalari: devorlari, ochiladigan kanallar, teshiklar va yoriqlar, ularning klinik ahamiyatini talabalarga o'rgatish.

9-mavzu. Bo'g'imlar va ularning tasnifi. Birlashuvlar. Tana suyaklarini birlashuvi va ularning bolalardagi xususiyatlari. Kalla suyaklarining birlashuvi. Chakka-pastki jag' bo'g'imini o'rgatish jarayonida talabalarni to'g'ri fikirlashga o'rgatish.

10-mavzu. Elka kamari va qo'l erkin qismi suyaklarining birlashuvi: hosil bo'lishi, tuzilishi, harakat o'qlari va sathlari. Chanoq kamari erkin oyoq suyaklarining birlashuvi: hosil bo'lishi, tuzilishi, harakat o'qlari va sathlari. Bo'g'imlarining birlashuvi: KT, YaMR, MRT larda umumiy ko'rinishini o'rgatish jarayonida talabalarni to'g'ri fikirlashga o'rgatish.

11-mavzu. Mushak tizimi. Gavdaning orqa guruh yuza va chuqur guruh mushaklari. Ularning yoshga qarab o'zgarishini talabalarga o'rgatish.

12-mavzu. Ko'krak mushaklari. Diafragma. Ularning yoshga qarab o'zgarishi. Qorin mushaklari. Qorin to'g'ri mushagi qini. Oq chiziqli hosil bo'lishi. Chov kanali. Ularning yoshga qarab o'zgarishini o'rgatish jarayonida talabalarni to'g'ri fikirlashga o'rgatish.

13-mavzu. Elka kamari va elka mushaklari. Bilak mushaklari va fastsiyalari. Qo'l kafti mushaklari. Qo'l kaftining pay qinlari. Ularning yoshga doir xususiyatlari.

14-mavzu. Chanoq va son mushaklari. Boldir va oyoq panjasi mushaklari. Oyoqning sinovial qinlari. Ularning yoshga doir xususiyatlarini talabalarga o'rgatish.

15-mavzu. Bo'yin mushaklari. Bo'yin uchburchaklari bo'yin fastsiyalari. Ularning yoshga doir xususiyatlari. Bosh mushaklari. Chaynov va mimika mushaklari. Ularning yoshga doir xususiyatlarini talabalarga o'rgatish.

2-semestr

16-mavzu. Hazm qilish a'zolari-I. Hazm qilish a'zolari umumiy anatomiyasi hazm qilish jarayoni. Og'iz bo'shlig'i, tishlar. Til, so'lak bezlari, yumshoq tanglay. Halqum, Pirogov halqasi, Qizilo'ngach.

17-mavzu. Hazm qilish a'zolari-II. Me da. Ingichka va yo'g'on ichak: tuzilishi, farqlari.

18-mavzu. Hazm qilish a'zolari-III. Jigar, me da osti bezi: tuzilishi, topografiyasi. Qorin pardaning tuzilishi va uning qorin bo'shlig'i a'zolariga munosabati

19-mavzu. Nafas a'zolari umumiy anatomiyasi. Burun bo'shligining tuzilishi. Hiqildoq.

20-mavzu. Kekirdak, bronxlar, o'pka. Plevra. Ko'ks oralig'i.

- 21-mavzu.** Buyrak, Siydik yo'li, qovuq, siydik chiqarish kanali anatomiyasi.
- 22-mavzu.** Erkaklar va ayollar reproduktiv tizimi. Ularning yoshga qarab o'zgarishi. Oraliq topografiyasi tuzilishi, chanoq va tanosil diafragmalari va jinsga nisbatan farqi.
- 23-mavzu.** Endokrin bezlar. Gipofiz. Epifiz. Jinsiy bezlarning endokrin qismlari, Qalqonsimon, qalqon orqa va ayrisimon bezlar. Buyrak usti va me'da osti bezlari.
- 24-mavzu.** Yurakning umumiy anatomiyasi, yurakning o'tkazuv sistemasi. Yurakning qon bilan ta'minlanishi. Qon aylanish doiralari.
- 25-mavzu.** Aorta, aorta ravog'i, umumiy va tashqi uyqu arteriyasi. Ichki uyqu arteriyasi. Bosh miyaning qon bilan ta'minlanishi.
- 26-mavzu.** Elka-bosh poyasi. O'mrov osti arteriyasi. Qo'lining qon tomirlari.
- 27-mavzu.** Ko'krak aortasi va qorin aortasining tarmoqlari. Ichki a'zolarining qon bilan ta'minlanishi.
- 28-mavzu.** Ichki va tashqi yonbosh arteriyalari. Son arteriyasi. Boldir arteriyalari. Oyoq panja arteriyalari.
- 29-mavzu.** Vena tizimi va uning yoshga qarab o'zgarishi. Darvoza vena tizimi. Vena tizimi anastomozlari. Homilada qon aylanishi.
- 30-mavzu.** Limfa tizimi va Immunitizim tizimi a'zolari.
- 3-semestr**
- 31-mavzu.** Markaziy nerv tizimining funksional anatomiyasi. Orqa miya va orqa miya pardalari, uning yoshga doir xususiyatlari. Bosh miyaning umumiy ko'rinishi. Bosh miyaning asosi. 12 juft bosh miya nervlarining chiqish joylari.
- 32-mavzu.** Uzunchoq miya va ko'prik. Ularning tuzilishi va yoshga qarab o'zgarishi. Miyachaning tuzilishi va yoshga qarab o'zgarishi. IV qorincha, rombsimon chuqurcha. Rombsimon huqurchada bosh miya nervlari o'zaklarining joylashishi.
- 33-mavzu.** O'rta miyaning tuzilishi va yoshga qarab o'zgarishi. Oraliq miya (ko'ruv bo'rtig'i soxasi) tuzilishi va yoshga qarab o'zgarishi. Oraliq miya (gipotalamus), III qorincha, yoshga qarab o'zgarishi.
- 34-mavzu.** Oxirgi miya. Uning yoshga qarab o'zgarishi. Yarim shartlarning oq moddasi. Bazal o'zaklar. Yon qorinchalar.
- 35-mavzu.** Bosh miya po'stlog'i. Po'stloqda markazlarning joylashuvi. Bosh miya pardalari.
- 36-mavzu.** Oddiy refleks yoyi. Sezuv o'tkazuv yollar. Harakat o'tkazuv yo'llari.
- 37-mavzu.** Periferik nerv tizimi funksional anatomiyasi. Orqa miya nervlarini hosil bo'lishi. Orqa miya nervlarining orqa shoxlari. Ko'krak nervlari. Bo'yin chigali
- 38-mavzu.** Elka chigalining hosil bo'lishi va uning qisqa shoxlari. Elka chigalining uzun shoxlari. Qo'l terisining innervatsiyasi.
- 39-mavzu.** Bel chigali. Dumg'aza chigalining hosil bo'lishi va uning shoxlari. Oyoq terisining innervatsiyasi.

- 40-mavzu.** Bosh miya nervlari. I, III, IV, VI, XI, XII juft bosh miya nervlari.
- 41-mavzu.** Uch shoxlik nerv. Uch shoxlik nervlarining vegetativ tugunlari
- 42-mavzu.** VII-IX, juft bosh miya nervlari. Adashgan nerv. Adashgan nervning o'ziga xos tuzilishi
- 43-mavzu.** Vegetativ nerv tizimi.
- 44-mavzu.** Sezgi a'zolari. Ko'rish a'zosi. Ko'z olmasining tuzilishi va yoshga qarab o'zgarishi. Ko'zning yordamchi apparati. Ularning yoshga qarab o'zgarishi. Ko'ruv o'tkazuv yo'li. II juft bosh miya nervi.
- 45-mavzu.** Eshitish a'zosi. Tashqi va o'rta quloqning funksional va yoshli anatomiyasi. Ichki quloq. Eshituv va muvozanat analizatorlarining o'tkazuv yo'li. VIII juft bosh miya nervi. Teri va uning hosilalari: sochlar, timoqlar, sut bezi. Ta'm bilish va hidlov analizatorlari. I juft bosh miya nervi.

IV. Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari jihozlari bilan jihozlangan auditoriyalarda har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlarda faol va interfaol usullar qo'llaniladi. «Loyihali o'qitish», «Keys-stadi» va boshqa texnologiyalaridan foydalaniladi. Tarqatma materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

O'quv amaliyotni o'tish davrida talabalar quyidagi amaliy ko'nikmalarni o'zlashtirishlari ko'zda tutilgan:

1. Odam organizmining a'zolar tuzilishini hatosiz va aniq ko'rsata bilishi;
2. "Anatomik material" lardan foydalana olish.

V. Mustaqil talim va mustaqil ishlar.

Mustaqil talim uchun tavsiya etilgan mavzular:

I - semestr

1. Skelet suyaklarining rentgenanatomiyasi. Skeletning rivojlanish anomaliyalari.
2. Qo'l suyaklarining variantli anatomiyasi, rivojlanish nuqsonlari, qo'l suyaklarining rivojlanishiga ichki va tashqi faktorlarning ta'siri.
3. Chanoq va oyoq suyaklarining yoshga nisbatan xususiyatlari. Sport va mehnat faoliyatini chanoq va oyoq suyaklariga ta'siri, rivojlanish nuqsonlari.
4. Kalla suyaklarining rentgenanatomiyasi. Kalla suyagining yoshi va jinsiy tafovutlari.
5. Bo'g'imlar tuzilishiga tashqi va ichki faktorlarni ta'siri.
6. Bo'g'imlarning biomexanikasi. Birlashmalarining rentgenanatomiyasi.
7. Rentgen nurlarini o'rganish tarixi, suyak va bo'g'imlar rivojlanishini rentgen nurlari yordamida o'rganish. Rentgenanatomiyada yangi texnologiyalar.
8. Mushaklarning ishi va biomexanikasi. Lesgaft mushaklar to'g'risida talimoti.

II-semestr

9. Hazm a'zolarining rentgenanatomiyasi va rivojlanish nuqsonlari.
10. Tishlarning rentgen anatomiyasi. Prikus va tish taraqqiyotida uchraydigan anomaliyalari.
11. Nafas olish jarayoni. Nafas a'zolarining rentgenanatomiyasi va rivojlanish nuqsonlari.
12. Ovoz paydo bo'lishi mexanizmi.
13. Siydik ayiruv a'zolarining rivojlanish nuqsonlari.
14. Moyakning yorg'oqqa tushish jarayoni va jinsiy a'zolarining rivojlanish nuqsonlari.
15. Suyak iligi: taraqqiyoti, tuzilishi, vazifasi. Qizil ilik, sariq ilik.
16. Limfa tomirlarining taraqqiyotiga va tuzilishiga ijtimoiy va biologik muxitlarning tasiri
17. Timus tuzilishi. Taraqqiyoti va vazifasi.
18. Yurak rivojlanish nuqsonlari. Yurak va qon tomirlar rentgen anatomiyasi.

III-semestr

19. Orqa miyaning o'zaklarining joylashuvi va ularning ahamiyati.
20. Miya pog'anasi va ularning ahamiyati.
21. Miyacha o'zaklari va ularning klinikadagi ahamiyati.
22. Gipotalamus o'zaklari va ularning klinikadagi ahamiyati.
23. Bosh miya pardalarining vena bo'shliqlari va tsisternalari.
24. Yon qorinchalar anatomiyasi va ularning funktsional ahamiyati.
25. Qo'l va oyoq tenisining innervatsiyasi.
26. Vegetativ oliy markazlar va ularning funktsional ahamiyati.
27. Limbik sistema. Klinik ahamiyati.
28. Ta'm va hid bilish a'zolarining vazifaviy anatomiyasi.

Anatomiya moduli bo'yicha darsdan tashqari mustaqil ish auditoriyadan tashqari o'tkaziladi.

Talabalar tavsifa etilgan mavzulardan referat, prezentatsiyalar va grafik organayzerlarni tayyorlab, o'qituvchiga darsdan tashqari bo'lgan vaqtda taqdim etadilar.

3 VI.Talim natijalari / Kasbiy kompetenciyalar:

1-semestr

Talaba bilishi kerak:

-boshqa fundamental va klinik modullarni o'zlashtirishi uchun anatomiya modulining zarurligi, barcha kasalliklarning asosida a'zolarining anatomo-fiziologik funktsiyalarining buzilishi;

-organizmning bir butunligini, organizmni tashkil etgan tizimlarning (tayanch-harakat, ichki a'zolar, qon tomirlar,nerv va sezgi a'zolar sistemalari) ahamiyati;

-organizmning o'sishi, shakllanishi, rivojlanishining asosiy qonuniyatlarining mohiyati, ularning tashqi muhit bilan munosabatini ta'minlayotgan tizimlar hamda ularning yoshga nisbatan o'zgarishi;

-tayanch-harakat apparati (suyak, bo'g'imlar va mushaklar) taraqqiyotining asoslarini va ko'p uchraydigan nuqsonlar, umumiy tuzilishi va ularning funktsional anatomiyasi haqida *tasavvurga ega bo'lishi*.

-VII bo'yin umurtqasining qirrali o'simtasini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) ko'rsata olishni;

-umurtqalarni, qovurg'alarni mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) hisoblab topishni;

-bo'yinturuq chuqurchasini teri orqali topa olishni;

-elka suyagi boshchasini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) topa olishni;

-tirsak o'simtasini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) ko'rsata olishni;

-tirsak va bilak suyaklaridagi bigzsimon o'simtalarni mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) aniqlashni;

-no'xotsimon suyakni teri orqali, mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) ko'rsata olishni;

-yonbosh qirrasini va oldingi yuqorigi o'simtasini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) ko'rsata olishni;

-simfiz sohasini, tizza qopqog'ini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) ko'rsata olishni;

-katta boldir suyagining oldingi qirrasini, to'pialarni mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) ko'rsata olishni;

-naysimon suyaklarining o'ng yoki chap tarafa mansub ekanligini;

-peshona do'mboqlarini kalla suyagi mulyaji, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) aniqlashni;

-ko'z kosasining ustki, ostki va engak teshiklarini kalla suyagi mulyaji va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) topish va ko'rsata olishni;

-kalla suyagi asosidagi teshiklar, kanallar va yoriqlarni ko'rsata olishni;

-tana har bir bo'g'imidagi harakat o'qlarini ko'rsata olishni;

-orqa, ko'krak, qorin va qo'l-oyoq mushaklar qisqarishi natijasida hosil bo'ladigan harakatlarini, bosh va bo'yin sohasidagi mushaklarning o'ziga xos harakat xususiyatlarini ko'rsata bilishi va ularidan foydalana olishi.

-VII bo'yin umurtqasining qirrali o'simtasini, umurtqalarni, qovurg'alarni sanash va teri orqali aniqlashni;

-bo'yinturuq o'ymasi, yelka suyagi boshchasi, tirsak o'simtasi, tirsak va bilak suyaklarida bigizsimon o'simtalar, no'xosimon suyak, yonbosh qirradi va oldingi yuqorigi o'simta, simfiz sohasi, tizza qopqog'ini, katta boldir suyagining oldingi qirrasini, to'piqlar, suyaklarining o'ng yoki chap tarafga mansub ekanligi, peshona do'mboqlari, ko'z kosasining yuqorigi o'ymasi, ko'z kosasining ostki teshigi, engak teshigi, so'rg'ichsimon o'simta sohasi, yuz sohasidagi kontroforslarni teri orqali, rentgen va KT ta'svirida aniq ko'rsata olishni;

-bo'g'im bo'shliqlari va shakllarini rentgen va KT suratida aniq ko'rsata olishni;

-qo'l, oyoq, orqa, ko'krak va qorin sohalarning asosiy yirik mushaklarning teri orqali aniq joylashuv proektsiyasini ko'rsata olishni;

-qo'lning osti va tirsak chuqurchalari, chov kanali, son uchburchagi va kanali, taqim osti chuqurcha, boldir sohasidagi kanallarning proektsiyasini teri orqali topa olishni

ko'nikmalarga ega bo'lishi.

2-semestr

Talaba bilishi kerak:

- ichki a'zolari rivojlanishi, shakllanishi, taraqqiyotining asosiy qonuniyatlarining mohiyati, ularning tashqi muhit bilan munosabatini ta'minlayotgan tizimlar hamda ularning yoshga nisbatan o'zgarishi;

- ichki a'zolari ontogenez va filogenezdagi taraqqiyotining asoslarini hamda ko'p uchraydigan a'zolar nuqsonlarini;

- og'iz bo'shlig'i va a'zolarining taraqqiyotining xususiyatlari;

- tishlar rivojlanishi, umumiy tuzilishi, belgilari, o'zaro farqlari va yoshga qarab o'zgarishi, uchraydigan rivojlanish anomaliyalari;

- yurak-qon tomir tizimi umumiy rivojlanishi, shakllanishi, taraqqiyotining asosiy qonuniyatlarining mohiyati, ularning tashqi muhit bilan munosabatini va yoshga qarab o'zgarishi;

- yirik qon tomirlar va ularning asosiy tarmoqlari, qon bilan ta'minlanish sohalari;

- arteriya, vena va limfa tomirlar devori tuzilishi, farqlari, funktsional ahamiyati;

- anastomozlar, shuntlar va mikrotsirkulyator o'zan to'g'risidagi tushunchasi;

- darvoza venasi va uning irmoqlari;

- kava-kaval va porto-kaval anastomozlar;

- limfa oqimi, yo'llari, tomirlari va tugunlari to'g'risida tushuncha;

- yurak-qon tomir tizimining ontogenez davrida ko'p uchraydigan nuqsonlarni *tasavvurga ega bo'lishi*

- og'iz bo'shlig'i devorlarini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) ko'rsatishni;

- og'iz bo'shlig'ida joylashgan a'zolarining umumiy tuzilishi va topografik xususiyatlarini

mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) ko'rsatishni;

- tanglay mushaklarini mulyaj va preparatlarda ko'rsata olishni;

- til so'rg'ichlarini, xalqum mushaklarini va Pirogov-Valley halqasini mulyaj va preparatlarida topishni;

- qizilto'ngach qismlarini, meda' topografiyasini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) topish va ko'rsata bilishni;

- ingichka ichakni yo'g'on ichakdan farqini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) yordamida ko'rsata bilishni;

- mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stoli yordamida (mavjud bo'lgan holda) jigarning tuzilishi, boylamlarini va topografik xususiyatlarini;

- so'lak, me'da osti bezi mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) tuzilishi va topografik xususiyatlarini;

- qorin parda qavatlarini, sinuslari, qopchalari, kanallarini va burmalarni mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda);

- mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) tashqi burun, burun bo'shlig'i, hamda hiqildoq tog' aylari, bo'g'im va mushaklarni ko'rsata olishni;

- mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) kekirdak qismlarini, o'pkaning tuzilishi, farqlari, bronx daraxtini ko'rsatishni;

- mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) plevra va ko'ks oralig'i, yoshga qarab o'zgarishni;

- mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stoli yordamida (mavjud bo'lgan holda) buyrak topografiyasi, tuzilishi, fiksatsiya apparati va nefronning tuzilishini;

- siydik pufagi va siydik chiqarish yo'llarini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik stolida (mavjud bo'lgan holda) ko'rsatishni;

- tanosil a'zolarining tuzilishi, topografik xususiyatlari va yoshga qarab o'zgarishini;

- endokrin bezlar tasnifi, tuzilishi va vazifasini bilishni;

- mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stoli yordamida (mavjud bo'lgan holda) yurakning tuzilishi, topografik xususiyatlari, klapan apparati, o'tkazuv tizimi, yurakning qon bilan ta'minlanishi va yoshga qarab o'zgarishini;

- organizmdagi yirik qon tomirlarning proektsiyasi, asosiy tarmoqlari, anastomozlar va qon bilan ta'minlanish sohalarni mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stoli yordamida (mavjud bo'lgan holda) aniq ko'rsatishni;

- mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stoli yordamida (mavjud bo'lgan holda) yuz-jag' sohasini qon bilan ta'minlanishi, asosiy tarmoqlarining

- proektivasi va anastomozlarini ko'rsatishni;
- bosh miyani qon bilan ta'minlanishini (Villiziy halqasi tuzilishi) mulyaj preparat va 3D formatdagi Pirogov stolida (mavjud bo'lgan holda) to'liq aniqlanishni;
- yuqori va pastki kavak venalari, darvoza venasi tarmoqlarini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stoli yordamida (mavjud bo'lgan holda) ko'rsatishni;
- odam organizmidagi limfa oqimi aylanishini, yuza va chuqur limfa tugunlarining joylashuvi, yoshga qarab o'zgarishini;
- limfa oqimi, limfa yo'llari va asosiy limfa tugunlari proektivasi mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stoli yordamida (mavjud bo'lgan holda) topishni bilishi va ulardan foydalana olishi.
- og'iz bo'shlig'i devorini, so'lak bezlarning joylashuvi va ularning yo'llarning proektivasi, ochiladigan teshiklarni aniqlashni;
- tishlarni tish belgilari yordamida o'zaro farqlash, tishlarning qismlarni to'g'ri tasvirlashni;
- Pirogov-Valldey limfoepitelial halqasini hosil qiluvchi anatomik tuzilmalarni, xalqum va qizilo'ngach proektivasi ko'rsata olishni;
- me'daning topografik xususiyatlarini (golotopiya, skeletopiya va sintopiya), asosiy anatomik elementlarini topa olishni;
- ingichka ichakni yo'g'on ichakdan farqini, topografik xususiyatlarini aniqlashni;
- jigarning topografik xususiyatlarini (golotopiya, skeletopiya va sintopiya), asosiy anatomik elementlarni ko'rsatishni;
- qorin parda asosiy anatomik elementlarini (katta va kichik charvi, jigar, me'da oldi va charvi qopi) topa olishni;
- o'pka ekskursiyasini aniqlashni;
- yurak topografiyasini aniqlashni;
- uyqu arteriyasi pulsini topa olishni;
- bilak arteriyasi pulsini aniqlashni;
- teri osti venalarini topa olishni;
- limfatik tugunlarning proektivasi topa olishni ko'nikmalarga ega bo'lishi.

3-semestr

Talaba bilishi kerak:

- markaziy nerv sistemasini taraqqiyoti, tashqi muhit faktorlari ta'siri, yoshga nisbatan o'zgarishi, rivojlanish anomaliyalari;
- bosh miya qismlari, ularning vazifaviy va klinik anatomiya xususiyatlari;
- bosh miya qorinchalari, devorlari va ochiladigan teshiklar;
- bosh va orqa miya pardalari, pardalararo boshliqlar, sinuslar;
- orqa-bosh miya suyuqligi sirkulyatsiyasi, klinik abamiyat;
- periferik nerv tizimi filogenezi va ontogenezi, topografik xususiyatlari, innervatsiya sohalari;

- orqa miya nervlari hosil bo'lishi, ko'krak nervlari;
- bo'yin, yelka, bel va dumg'aza chigallarini hosil bo'lishi topografik xususiyatlari va innervatsiya sohalari;
- bosh miya nervlarining vazifaviy va klinik anatomiyasi (o'zaklari chiqish joylari va innervatsiya sohalari) yoshga qarab o'zgarishi;
- vegetativ nerv tizimining rivojlanishi asosiy qonuniyatlarining mohiyati, ularning tashqi muhit bilan munosabati, parasimpatik va simpatik nerv tizimining ichki a'zolariga ta'siri, tashqi va ichki muhit faktorlarining ta'siri;
- sezgi a'zolarining ontogenezi va filogenezi to'g'risida tushuncha, analizatorlarning vazifaviy anatomiyasi yoshga qarab o'zgarishi, rivojlanish anomaliyalari haqida tasavvurga ega bo'lishi (bilini);
- orqa miya tashqi va ichki tuzilishini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida ko'rsatishni;
- bosh miya asosida chiquvchi nervlarni mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida aniq topib va ko'rsatishni
- rombsimon miya tarkibiga kiruvchi qismlar tuzilishini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida ko'rsatishni;
- IV qorincha devorlari va unga ochiluvchi teshiklarni mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida topishni;
- o'rta miya qismlarini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida ko'rsatishni;
- oraliq miya qismlarini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida ko'rsatishni;
- III qorincha devorlari va unga ochiluvchi teshiklarni mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida topishni;
- oxirgi miya tarkibiga kiruvchi qismlarni mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida ko'rsatishni;
- yon qorincha devorlari va unga ochiluvchi teshiklarni mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida topishni;
- orqa va bosh miya pardalari, pardalararo boshliqlar va sinuslarni mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida topish va ko'rsatishni;
- bosh va orqa miya o'tkazuv yo'llarining proektivasi mulyajlar, chizmalar va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida to'g'ri ta'sirlab berishni;
- bo'yin chigali tarmoqlarini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida topish va innervatsiya sohasini ko'rsata bilish;
- yelka chigali tarmoqlarini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida topish va innervatsiya sohasini ko'rsata bilish;
- bel va dumg'aza chigali tarmoqlarini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida topish va innervatsiya sohasini ko'rsata bilish;
- 12 juft bosh miya nervlarini bosh miya va kalla suvayidan chiqish joylarini, innervatsiya sohasini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida topish va ko'rsatishni;
- vegetativ nerv tugunlari, chigallar va yirik nervlarni teshiklarni mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik Pirogov stolida topishni;
- sezgi a'zolari tuzilishini mulyaj, preparat va 3D formatdagi interaktiv anatomik

<p>Progov stolida ko'rsata bilishi va ulardan foydalana olishni; (ko'nikma)</p>	<p>Modul davomida egallanadigan kompetensiyalar (nomi, kodi) ro'yxati:</p> <ol style="list-style-type: none"> UK 1. Abstrakt fikr yuritish, xodisalarni tahlil va sintez qilish qobiliyatiga ega bo'lish; UK 2. Organizmning tuzilishi, a'zo va to'qimalarning tarkib topishi va o'zaro joylashuvi to'g'risidagi bilimlarning asoslaridan foydalanish qobiliyati; UK 3. Odam a'zolar tizimida yosh davrlariga xos tuzilishga doir o'zgarishlar to'g'ri taxil qilish; UK 4. O'z-o'zini rivojlantirishga, anglashga, o'qishga, ijodiy salohiyatdan foydalanishga tayyorlik; UK 5. Odam organizmida a'zolarining topografik mutanosibligi xususida fikr yuritish; UKK1? Kasbiy faoliyatning standart vazifalarini axborot, bibliografik manbalar, biotibbiyot terminologiyasi, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va axborot xavfsizligining asosiy talablarini hisobga olgan holda hal qilishga tayyorlik; UKK 2. Professional faoliyatdagi muammolarni hal qilish uchun og'zaki va yozma ravishda rus va xorijiy tillarda muloqot qilishga tayyorlik;
4	<p>VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari</p> <ul style="list-style-type: none"> - ma'ruzalar; - interfaol o'yinlar - seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); - guruhda ishlash; - taqdimotlarni kiritish; - individual loyixalar; - jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyixalar.
5	<p>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Joriy nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, oraliq va yakuniy nazorat turlari bo'yicha og'zaki va testlarni muvaffaqiyatli topshirishlari kerak.</p>
6	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анатомия человека. В двух томах. Том 1,2 Сапин М.Р и др Москва. ГЭОТАР-Медиа. 2022 2. Odam anatomiyasi Gadayev F., Mirsharipov U Toshkent: Mubarrir, 2023 3. Анатомия человека: В трех томах. Атлас том 1. Остеология Артросидесмология мнология Колесников Л.Л. Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2022 4. Анатомия человека: В трех томах. Атлас том 2. Спланхнология Колесников

<p>Л.Л. Москва: ГЭОТАР-Медиа.2023</p>	<p>5. Анатомия человека: В трех томах. Атлас том 3. Неврология эстеziология Колесников Л.Л. Москва: ГЭОТАР-Медиа.2022</p>
<p>6. Anatomiya: darslik/ A. Ahmedov, O.Mirsharipov, T.Sagatov, H.Rasulov, Jild I-II, T «Ijod-Print» 2018</p>	<p>7. Odam anatomiyasi: Atlas.Ikki jildli. 2- jild. Ahmedov N.K. Toshkent: Ozbekiston milliy ensiklohediyasi 2018</p>
<p>Qo'shimcha adabiyotlar.</p>	<p>1. Odam anatomiyasi: bolalar anatomiyasi asoslari bilan: darslik/ A.Ahmedov, X. Rasulov.-Toshkent: Iqtisod moliya, 2013.-630 bet</p>
<p>2. Анатомия человека: М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк, В.Н.учебник: в 2-х томах.-том II. Москва: ГЭОТАР-Медиа 2012</p>	<p>3. Атлас нормальной анатомии человека. М.Р. Сапин, М.-2009</p>
<p>4. Анатомия человека: М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк, В.Н.учебник : в 2-х томах.-том I-II. Москва: ГЭОТАР-Медиа 2015</p>	<p>5. Atlas of Human Anatomy Frank H Netter 2011</p>
<p>6. Нормальная анатомия человека. Том 1:учебник/ И. В. Гайворонский, -Сант-Петербург, 2013</p>	<p>7. Нормальная анатомия человека. Том 2:учебник/ И. В. Гайворонский, -Сант-Петербург, 2013</p>
<p>8. Атлас анатомия человека/Ф. Неттер, пер.с англ.под ред Л.Л. Колесникова.Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014 Том 1,2,3</p>	<p>9. Gray's Anatomy for Students Flash Cards - Third Edition, 2015</p>
<p>10. Атлас анатомия человека Фрэнк Неттер ГЭОТАР-Медиа, 2003</p>	<p>11. Атлас анатомия человека А. Ахмедов, Х. Расулов Том 1-2, Т 2011</p>
<p>12. Анатомия человека Привес.М.Г. и др Санкт-Петербург 2006</p>	<p>13. Atlas odam anatomiyasi: o'quv qo'llanma. 2015 y. Tom 1. 181 bet. R.D.Sinelnikov, Y.R. Sinelnikov, A.Y. Sinelnikov</p>
<p>14. Атлас анатомия человека. Синельников Р.О. Том I-III, М 2010</p>	<p>15. Qosimbetova A.B., Nietullaeva R.P., Oringalieva N.D. Adam anatomiyasi rāninen āmeliy sabaqlar ushin oqtiwiq N. bilim-2015 y</p>
<p>Internet manbaalar</p>	<p>1. http://www.ziyounet.uz</p>
<p>2. http://www.edu.uz</p>	<p>3. http://www.pedagog.uz</p>
<p>4. www.tma.uz</p>	<p>5. https://tashpmi.uz/</p>
<p>6. www.lex.uz</p>	

<p>7. https://ru.pinterest.com/vkhamidov/ 8. https://www.coursera.org/ 9. http://www.atutor.ca 10. http://www.olat.org/ 11. http://www.dokeos.com 12. http://www.efrontlearning.net/</p>	<p>7 Qoraqalpogiston tibbiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan. Modulning o'quv dasturi Qoraqalpogiston tibbiyot instituti Kengashining "20" may 6 -sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.</p> <p>O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i: Abdullayeva N. Dj.</p>
<p>8 Modul uchun ma'sullar: Erimbetova Z.B. QTI, Anatomiya, klinik anatomiya va gistologiya kafedrasida assistenti Kdirniyazova G.B. QTI, Anatomiya, klinik anatomiya va gistologiya kafedrasida assistenti</p>	<p>9 Taqrirlashchilar: Ichki taqrirlashchi: Mamutov Sh.I. QTI, "Patologiya" kafedrasida mudiri, t.f.n. Tashqi taqrirlashchi: O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti Nukus filiali "Yakka kurash va tabiiy fanlar" kafedrasida docent, b.f.n. Reymbaeva R.S.</p>