

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

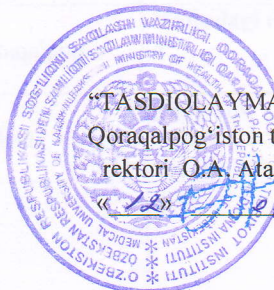
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

QORAQALPOG'ISTON TIBBIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi

№ 150.24/1-21/1.15

« 12 » 08 2024 yil.



“TASDIQLAYMAN”

Qoraqalpog'iston tibbiyot instituti

rektori O.A. Ataniyazova

« 12 » 08 2024 yil.

GISTOLOGIYA, SITOLOGIYA, EMBRIOLOGIYA  
MODUL DASTURI

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

Nukus – 2024

<b>Modul kodi</b> GS12308		<b>O'quv yili</b> 2024-2025	<b>Semestr</b> 2-3	<b>Kreditlar</b> 8
<b>Modul turi</b> Majburiy		<b>Ta'lim tili</b> O'zbek / qoraqalpoq		<b>Haftadagi dars soatlari</b> 4
1.	<b>Modulning nomi</b>	<b>Auditoriya mashg'ulotlari (soat)</b>	<b>Mustaqil ta'lim (soat)</b>	<b>Jami yuklama (soat)</b>
	Gistologiya, sitologiya, embriologiya	120	120	240
2.	<p><b>I. Modulning mazmuni:</b></p> <p><b>Modulni o'qitishdan maqsad</b>– odam organizmi organ va to'qimalarining embrional rivojlanishi, mikroskopik va submikroskopik tuzilishi, hujayralarning stito- va gistofiziologiyasining asosiy qonuniyatlarini o'rganish, gistologik preparatlarni identifikatsiya va interpretatsiya qilish ko'nikmalarini egallash.</p> <p><b>Modulning vazifalari:</b> "Gistologiya, sitologiya, embriologiya" modulida hujayra, to'qima va a'zolar taraqqiyoti, tuzilishi va faoliyati to'g'risida zamonaviy nazariy bilimlarni egallash; mikroskopik va submikroskopik preparatlarni to'g'ri tahlil qilish borasida asosiy amaliy ko'nikmalarga ega bo'lish; odam organizmi hujayralari, to'qimalari va a'zolarining embrional taraqqiyoti qonuniyatlarini o'zlashtirish; hujayra, to'qima va a'zolarining yoshga nisbatan o'zgarishlari va ularning turli ta'sirlarga nisbatan javob reaksiyalarini to'g'ri talqin qila bilish; eng muhim sitologik, gistologik va embriologik tadqiqot usullarining asoslarini o'zlashtirish malakalarini shakllantirish.</p>			

**II Asosiy nazariy qism**  
**Modul tarkibiga kuyidagi mavzular kiradi:**

**2-semestr:**

**1-mavzu: Gistologiya moduliga kirish. Sitologiya. To'qimalar. Epiteliy toqimasi.**

Gistologiya moduliga kirish. Modulning qisqacha tarixi, vazifalari, nazariy va amaliy tibbiyotda tungan o'ri. Modulning boshqa tibbiy modullar taraqqiyotidagi roli. O'zbekistonda gistologiya maktabining yaratilishi. Sitologiya – hujayra haqidagi modul. Hujayraning tarkibiy qismlari, Yadro. Hujayralarning bo'linishi, turlari. Hujayralarning hayot sikli, hujayralar sitofiziologiyasi, hujayralarning tashqi ta'siroga javobi.

**To'qimalar. Epiteliy toqimasi.**

To'qimalar haqida tushuncha. To'qimalarning tarkibiy qismi: hujayralar va hujayralararo modda. Differonlar, to'qima regeneratsiyasi, regeneratsiya turlari. To'qimalar turlari: epitelial, ichki muhit, mushak va nerv to'qimalari.

Epiteliy to'qimasi. Epiteliy to'qimasining morfo-funksional tavsifi, turlari. Qoplama va bezli epiteliy. Qoplama epiteliy turlari, epiteliy regeneratsiyasi, kambial hujayralar roli. Sekretor sikl haqida tushuncha, sekresiya turlari. Bezli epiteliy, ekzo-endokrin bezlar. Ekzokrin bezlar umumiy tuzilish prinsipi.

**2-mavzu. Ichki muhit to'qimasi.**

**Qon. Qon yaratilishi.** Ichki muhit yoki tayanch-trofik to'qimalar, morfo-funksional tavsifi, tasnifi. Qon tarkibi, gemogramma, uning klinik mohiyati. Plazma va uning tarkibi. Qonning shakli elementlari. Eritrositlar, tuzilishi, vazifalari. Donador leykositlar: neytrofillar, eozinofilllar, bazofilllar, ularning tuzilishi va vazifalari. Donasiz leykositlar: limfositlar, turlari, immunitetdagi roli. Monositlar, tuzilishi, vazifasi. Leykositlar formula, uning klinik mohiyati. Trombositlar, tuzilishi va ularning qonning ivishidagi roli. Gemogrammaning yoshga qarab o'zgarishlari.

Embrional gemostopoez. O'zak hujayra. Postembrional gemostopoez. Gemostopoezning boshqariluv.

**Asl biriktiruvchi to'qima. Maxsus hususiyatga ega biriktiruvchi to'qima.** Tolali va maxsus xususiyatli biriktiruvchi to'qimalar. Tog'ay va suyak to'qimalari. Morfofunksional tavsifi, turkumlari, hujayralar, hujayralararo modda, tarkibi va ahamiyati. Asl biriktiruvchi to'qima, turlari. Siyrak tolali biriktiruvchi to'qima, mohiyati. Zich tolali va maxsus xususiyatga ega biriktiruvchi to'qimalar.

**Skelet to'qimalari:** umumiy tavsifi, turkumlari. Tog'ay to'qimasi, tuzilishi, turlari, regeneratsiyasi, yoshga ko'ra o'zgarishlari. Suyak to'qimasi, turlari, Dag'al tolali va plastinkasimon suyaklar. Suyak to'qimasining taraqqiyoti (osteogistogenez), regeneratsiyasi va yoshga ko'ra o'zgarishlari.

**3-mavzu Mushak va nerv to'qimalari.** Mushak to'qimasi tavsifi, tasnifi. Sililiq mushak to'qimasi, joylashuvi, tuzilishi, qisqarish mexanizmlari. Skelet mushak to'qimasining tuzilishi. Mushak qisqarishining struktur asoslari. Mushak taraqqiyoti, regeneratsiyasi va yoshga ko'ra o'zgarishlari. Yurak mushak to'qimasi: kardiomyositlar turlari, tuzilishi, vazifalari va regeneratsiyasi.

Nerv to'qimasining taraqqiyoti va tavsifi. Neyronlar, ularning turlari va tuzilishi. Neyrosekretor hujayralar. Neyroglia: gliositlar, turlari, tuzilishi va vazifalari. Nervlar, nerv oxirlari, sinapslar ularning turlari va vazifalari. Nerv to'qimasining regeneratsiyasi va yoshga ko'ra o'zgarishlari.

**4-mavzu. Yurak-qon tomirlar tizimi**

Qon tomirlarining taraqqiyoti, umumiy tavsifi, turlari, ular tuzilishining gemodinamikaga bog'liqligi. Arteriyalar, turlari, tuzilishi. Gemomikrostikulyator tarmoqlar: gemokapilyarlar, arteriolalar, venulalar, arteriolo-venulyar anastomozlar, tuzilishi, faoliyati. Venalar, turlari, tuzilishi. Yurak, taraqqiyoti, umumiy tavsifi, devorlari. Endokard, to'qima tarkibi, yurak klapanlari. Miokard: tipik va atipik mushaklari, qo'zg'alish hosil qiluvchi va uni o'tkazuvchi tuzilmalari. Epikard va perikard tuzilishi. Yurak devorining regeneratsiyasi va yoshga ko'ra o'zgarishlari.

**5-mavzu. Qon yaratuvchi va immun-himoya a'zolari.**

Umumiy tavsifi, qon va immun sistemalari haqida tushuncha. Qon yaratilishida va immunitetda mikromuhit hujayralarining roli. Markaziy a'zolar. Suyak ko'migi, taraqqiyoti, tuzilishi, yoshga ko'ra o'zgarishlari. Ayrtsimon bez (timus), taraqqiyoti, tuzilishi va immun jarayondagi ahamiyati. Timus po'stloq va mag'iz moddalarining xususiyatlari, T – limfositopoez, genato-timik to'siqning tuzilishi va ahamiyati. Timusning aksidental va yoshga ko'ra involyutsiyasi. Periferik a'zolar, ularning gemopoez va immunogenezdagi roli. Talog, taraqqiyoti, tuzilishi. Oq va qizil pulpalar. T-, V- zonalarning xususiyatlari. Talonning qon bilan ta'minlanishi va yoshga ko'ra o'zgarishlari. Limfatik tugunlar, taraqqiyoti, tuzilishi. Po'stloq va mag'iz moddalar, sinuslar, T-va V- zonalarning xususiyatlari, tugunda limfa aylanishi. Tugunlarning immunitetdagi roli va yoshga ko'ra o'zgarishlari.

**6-mavzu. Endokrin tizimi.**

Endokrin a'zolar, umumiy tavsifi, markaziy va periferik endokrin a'zolar. Gipotalamus yadrolari, ularning hujayra tarkibi va gipofiz bilan

alobasi. Gipofiz, taraqiyoti, tarkibiy qismlari. Epifiz, tuzilishi, gormonlari, funktsional ahamiyati. Qalqonsimon va qalqonsimon oldi bezlari, taraqiyoti, tuzilishi, gormonlari, vazifalari. Buyrak usti bezi, taraqiyoti, umumiy tuzilishi. Po'stloq qismi zonalar hujayralari va ularning gormonlari. Mag'iz qismi, uning hujayralari va gormonlari. Diffuz endokrin hujayralar va APUD sistema. Endokrin a'zolarining yoshga ko'ra o'zgarishlari.

### 3-semestr:

**7-mavzu. Teri va uning hosilalari. Nafas olish sistemasi.** Teri, taraqiyoti va morfo-funktsional tavsifi. Epidermis, tuzilishi, asosiy qavatlar va keratinizatsiya jarayonining kechishi. Dermaning so'rg'ichli va to'ssimon qavatlar, ularning tuzilishi va ahamiyati. Teri hosilalari: teri bezlari, sochlar va tirmoqlar. Ularning tuzilishi, o'sishi.

Nafas olish sistemasi, umumiy tavsifi va taraqiyoti. Havo o'tkazuvchi yo'llar: burun bo'shlig'i, hiqildoq, traxeya va bronxlar. Ularning tuzilishi va vazifalari. O'pkalar. O'pka ichidagi bronxlarining o'ziga xos xususiyatlari. O'pkaning respirator bo'limi: o'pka acinuslari. Alveolar devorining tuzilishi: pnevmotsitlar turlari, surfaktant, aero-gematik to'siq, alveolyar makrofaglar va ularning ahamiyati.

### 8-mavzu. Hazm sistemasi. Og'iz bo'shlig'i. Yutqin. Qizilo'ngach. Me'da. Ichaklar.

Hazm sistemasining umumiy morfo-funktsional tavsifi. Hazm nayi devorining tuzilishi: shilliq, shilliq osti, mushak, seroz va adventitsial qavatlar, ularning to'qima tarkibi. Hazm nayi turli qismlari shilliq qavatining xususiyatlari. Hazm tizimining oldingi bo'limi. Og'iz bo'shlig'i shilliq va shilliq osti pardasining o'ziga xos tuzilishi, taraqiyot manbalari. Tishlar: taraqiyoti, tuzilishi va almashtiruvchi. Yirik so'lak bezlarining morfofunktsional xususiyatlari, gistofiziologiyasi, endokrin funktsiyasi va yoshga ko'ra o'zgarishlari. Murtaklar, tuzilishi va immun jarayonlarda turgan o'rni.

Yutqin va qizilo'ngach: taraqiyoti, devorining tuzilishi va vazifalari. Me'da, umumiy tavsifi va devorining tuzilish prinsipi. Me'daning bezlari, ularning tuzilishi, hujayraviy tarkibi, sekretor hujayralarning tuzilishi va gistofiziologiyasi. Me'daning yoshga ko'ra o'zgarishlari. Ingichka ichak, tavsifi, devorining tuzilishi, «kript-vorsinka» tizimi. Peyter plakkchalari, ularning tuzilishi va immun jarayonlardagi roli. Ichakda so'rinish jarayonining gistofiziologiyasi. Yo'g'on ichak, umumiy tavsifi, devorining tuzilishi, vazifalari. Chuvalchangsimon o'simta, uning tuzilishi va ahamiyati. To'g'ri ichak. Ichaklarda yoshga ko'ra bo'ladigan o'zgarishlar.

**Jigar va me'da osti bezi.** Jigar: taraqiyoti, umumiy tavsifi. Klassik jigar bo'lakchasing tuzilishi. Portal bo'lakcha va jigar acinusi haqida tushuncha. Jigar plastinkalari. Gepatositlar, ularning tuzilishi, gistofiziologiyasi.

Sinusoid gemokapilyarlar: tuzilishi, hujayralari, o'ziga xos xususiyatlari. Jigarda qon aylanishi. O't kanalchalari, o't yo'llari va o't qopi: tuzilishi, funktsional ahamiyati.

Me'da osti bezi: taraqiyoti, umumiy tavsifi. Endokrin va ekzokrin qismlarining tuzilishi. Asinar hujayralar va chiqaruv naylarining gistofiziologiyasi. Bezning endokrin qismi: hujayra turlari, ularning sitofizilogik xususiyatlari, atsimonisulyar hujayralar. Me'da osti bezining yoshga ko'ra o'zgarishlari.

### 9-mavzu. Siydik ayiruv sistemasi. Erkaklar jinsiy sistemasi.

**Siydik ayiruv sistemasi.** Siydik ajratish a'zolarining umumiy tavsifi. Buyraklar: taraqiyot bosqichlari, po'stloq va mag'iz moddalari. Nefron buyrakning struktur va funktsional birligi. Nefron turlari va qismlari. Yig'uvchi naychalar, tuzilishi va ahamiyati. Buyrakda qon aylanishi. Siydik hosil bo'lish jarayonining gistofiziologiyasi: filtratsiya va reabsorbsiya, birlamchi va ikkilamchi siydik. Buyrakning endokrin faoliyati: yuksstaglomerulyar kompleks hujayralari va interstitsial hujayralar, ularning tuzilishi va vazifalari. Siydik ajratuvchi yo'llar: buyrak kosachalari va jomchalari, siydik nayi, siydik qopi, ularning tuzilishi va ahamiyati. Siydik chiqarish kanalining erkaklarda va ayollarda o'ziga xos tuzilishi. Siydik ajratish a'zolarining yoshga ko'ra o'zgarishlari.

**Erkaklar jinsiy sistemasi.** Jinsiy sistemaning umumiy tavsifi, taraqiyotining indifferent, erkak va ayol turidagi ixtisoslashgan bosqichlari. Erkaklar jinsiy a'zolarining taraqiyoti va umumiy tavsifi. Urug'donlar, ularning generativ va endokrin faoliyati. Egri-bugri urug' kanalchalari devorining tuzilishi, spermatogen hujayralarva sustentotsitlar (Sertolli hujayralari). Spermatogenez: asosiy bosqichlari va gormonal boshqarilishi. Gematotestikulyar to'siq: tuzilishi va ahamiyati. Interstitsial glandulotsitlar (Leydig hujayralari), tuzilishi, vazifalari va gormonal boshqarilishi. Urug'don tuzilishi va faoliyatining yoshga qarab o'zgarishi. Prostata bezi, taraqiyoti, tuzilishi, vazifalari va yoshga qarab o'zgarishlari.

**10-mavzu. Ayollar jinsiy sistemasi.** Ayollar jinsiy a'zolarining umumiy tavsifi, taraqiyotining o'ziga xos xususiyatlari. Tuxumdondan, po'stloq va mag'iz moddalarning tuzilishi, generativ va endokrin faoliyati. Turli etilish bosqichida bo'lgan follikullarning tuzilishi. Ovulyatsiya va sarig tana rivojlanishi. Menstrual va homiladorlik sarig tanalari. Ovogenez: asosiy bosqichlari va xususiyatlari. Ovarial cikl va uning gormonal boshqarilishi. Aretik follikullar, tuxumdondan yoshga qarab o'zgarishi. Bachadon naylari: tuzilishi va faoliyati. Bachadon devorining tuzilishi. Menstrual sikl va uning fazalari. Hayz siklining turli fazalarida endometriy tuzilishining xususiyatlari. Menstrual-ovarial siklining gormonal boshqarilishi. Bachadonning yoshga ko'ra o'zgarishlari. Ko'krak sut bezlari, taraqiyoti, umumiy tavsifi, sut bezlari faoliyatining boshqarilishi, yoshga qarab

o'zgarishi. Klimaterik davr, uning struktur va gormonal mexanizmlari.

**11-mavzu. Odam embriologiyasi asoslari.** Odam embriologiyasi va uning tibbiyotida tutgan o'rnini. Odam pushining asosiy taraqqiyot bosqichlari. Gametogenez: spermatogenez va oovogenez. Urug'lanish, uning biologik mohiyati va bosqichlari, Ekstrakorporal urug'lanish. Maydalanish, implantatsiya, uning mexanizmlari, bosqichlari. Odanda implantatsiyaning xususiyatlari, muddatlari. Gastrulyatsiya, odam pushi gastrulyatsiyasi, uning bosqichlari va o'ziga xos xususiyatlari. Embrional kurtaklar, to'qimalar va o'q a'zolarining hosil bo'lishi. Neyrulyatsiya, homila varaqalari gistogenezi va differentsirovkasi. Gistogenez mexanizmlari. Ekodema va uning hosilari. Mezoderma. Mezenxima. Entoderma va uning hosilari. Provizor yoki muvaqqat a'zolar. Odam yo'lidoshining hosil bo'lishi va xususiyatlari.

**12-mavzu. Nerv sistemasi. Sezgi a'zolari.** Nerv sistemasi, taraqqiyoti va umumiy tavsifi, tasnifi. Orqa miya. Bosh miya. Bosh miya yarim sharlar po'stlog'ining sito- va mieloarxitektonikasi, neyronlararo bog'lanishlar. Gemato-entsefalik to'siq, tarkibiy qismlari va ahamiyati. Miyacha, kulrang modda, uning qavatlar va neyron tarkibi, miyachaning oq moddasi. Nerv sistemasi yoshga ko'ra o'zgarishlari.

**Sezgi a'zolari.** Analizatorlarning umumiy tavsifi, birlanchi (neurosensory) va ikkilanchi (epiteliosensory) hujayralar. Ko'rish a'zolarining taraqqiyoti va umumiy tavsifi. Ko'z olmasining qavatlar: fibroz, tomirli, to'r pardalar va ularning hosilari. Ko'zning dioptrik, akkomodatsion va fotoreseptor apparatlari. To'r parda, uning neyronlari va gliotsitlari, regeneratsiyasi. Ko'rish gisstofiziologiyasi. Qovoqlar va yosh bezlari. Ko'z apparatlarining yoshga qarab o'zgarishlari. Eshituv va muvozanat a'zolari. Tashqi va o'rta quloqlar, tuzilishi, faoliyati. Ichki quloq: suyaki va pardali labirintlar. Pardali labirintning chig'anoq qismi, eshituv a'zosining tuzilishi, tukli (rezeptor) va tayanch hujayralar. Eshituv gisstofiziologiyasi. Labirintning vestibulyar qismi: eshituv dog'lari va eshituv qirralari, ularning hujayra turlari va gisstofiziologiyasi, yoshga ko'ra o'zgarishlari.

### III. Amaliy mashg'ulotlar mavzulari, tashkil etish bo'yicha umumiy ko'rsatma va tavsiyalar:

#### Amaliy mashg'ulotlar mavzulari ro'yxati:

##### 2-semestr

##### Mavzu: Sitologiya

**Mavzu:** To'qimalar. Epiteliy to'qimasi. Bezli epiteliy, bezlar

**Mavzu:** Qon va limfa. Qonning shaklli elementlarining tuzilishi va vazifasi.

**Mavzu:** Gemostiopez va uning bosqichlari

**Mavzu:** Biriktiruvchi to'qima. Asl biriktiruvchi to'qima. Maxsus xususiyatga ega biriktiruvchi to'qima

**Mavzu:** Skelet to'qimasi (tog'ay va suyak to'qimalari)

**Mavzu:** Mushak to'qimasi

**Mavzu:** Nerv to'qimasi

**Mavzu:** Yurak qon tomirlar sistemasi

**Mavzu:** Qon yaratuvchi va immun a'zolari

**Mavzu:** Endokrin tizim a'zolari.

##### 3-semestr:

**Mavzu:** Teri va uning hosilari

**Mavzu:** Natas olish tizimi

**Mavzu:** Ovqat hazm qilish tizimi

**Mavzu:** Siydik ayiruv tizimi

**Mavzu:** Erkaklar jinsiy tizimi

**Mavzu:** Ayollar jinsiy tizimi

**Mavzu:** Odam embriologiyasi asoslari

**Mavzu:** Nerv tizimi

**Mavzu:** Sezgi a'zolari.

#### Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha umumiy ko'rsatma va tavsiyalar:

Modul bo'yicha amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari multimedia qurilmalari va laboratoriya jihozlari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim.

Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, "Loyihalari o'qitish", "Keys-stadi" va boshqa texnologiyalaridan foydalaniladi. mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalarini qo'llash maqsadga muvofiqdir. Targatma materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

<p><b>IV. Amaliy ko'nikmalar</b></p> <p>Gistologiya, sitologiya, embriologiya moduli davomida egallanadigan amaliy ko'nikmalar to'yxati:</p> <p>O'quv amaliyotni o'tish davrida talabalar quyidagi amaliy ko'nikmalarni o'zlashtirishlari ko'zda tutilgan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikroskop bilan ishlashni o'rganish;</li> <li>2. To'qimalardan tayyorlangan mikropreparatlarni yorug'lik mikroskopi ostida to'g'ri diagnostika qilish. Preparatlardagi asosiy tuzilmalarni to'g'ri tasvirlash.</li> </ol>	
--	--

<p>Gistologiya, sitologiya, embriologiya moduli bo'yicha mustaqil ish auditoriyadan tashqari o'tkaziladi. Talabalar tavsiya etilgan mavzulardan referat, prezentatsiyalar va grafik organozetlarini tayyorlab, o'qituvchiga darsdan tashqari bo'lgan vaqtda taqdim etadilar. Bajaringan ish do'zabligi, yangi ilmiy ma'lumotlar bilan boyitilgan bo'lishi kerak.</p>	<p><b>3.</b></p> <p><b>VI. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetencyalari</b></p> <p><b>2 semestr:</b></p> <p><b>Talaba bilishi kerak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• biologik obekt sifatida odam tanasining ko'pdarajali (hujayra, to'qima, a'zo, tizim, organizm) tuzilishi tamoyili va undagi ieraxik o'zaro aloqalar;</li> <li>• odam organizmidagi funksional tizimlar, ularning boshqarilishi haqida tasavvurga ega bo'lishi;</li> <li>• xavfsizlik texnikasi va biologik laboratoriyalarda ishlash qoidalari;</li> <li>• hujayra, to'qimalarning turlari, umumiy tuzilishi va vazifalarini;</li> <li>• regeneratsiya, differensirovka, proliferatsiya jarayonlari, to'qima va a'zolar integratsiyasi bo'yicha umumiy biologik qonuniyatlarini;</li> <li>• yurak-qon tomirlar tizimini, qon yaratuvchi va immun himoya a'zolari, endokrin tizim a'zolarining taraqqiyot manbalari, shakllanish mudatlari, umumiy tuzilish asoslari, vazifalari va yoshga ko'ra bo'ladigan o'zgarishlarini;</li> <li>• keyinchalik patologik holatlarda yuzaga keladigan o'zgarishlarning mohiyatini o'rganish uchun a'zo va to'qimalarning nozik (mikroskopik) tuzilishi va vazifalarini bilishi va ulardan foydalana olishi;</li> <li>• mikroskop bilan ishlash;</li> <li>• mikropreparatlarni yorug'lik mikroskopi ostida to'g'ri diagnostika qilish;</li> <li>• qon surtmalaridagi leykositlar turlarini to'g'ri ajratish;</li> <li>• preparatlardagi asosiy tuzilmalarni albomda to'g'ri tasvirlash;</li> <li>• kasbiy faoliyat uchun o'quv, ilmiy, ilmiy-omniabop adabiyotlar va Internet tizimidan foydalanish;</li> <li>• o'z fikr-mulohaza va xulosalarini asosli tarzda aniq bayon eta olish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.</li> </ul> <p><b>3 semestr:</b></p> <p><b>Talaba bilishi kerak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• odam organizmidagi funksional tizimlar, ularning boshqarilishi;</li> <li>• odam organizmi rivojlanishining asosiy bosqichlari;</li> <li>• odam embriogenezi turli davrlarida hujayra, to'qima va</li> </ul>
--	--

	<p>a'zolar tuzilishining o'ziga xosligi <i>haqida tasavvurga ega bo'lishi</i>;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teri va uning hosilalari, nafas olish, ovqat hazm qilish, siydik ayirish, nerv tizimi, erkak va ayollar jinsiy a'zolari hamda sezgi a'zolarining taraqqiyot manbalari, shakllanish muddatlari, umumiy tuzilish asoslari, vazifalari va yoshga ko'ra bo'ladigan o'zgarishlarini;</li> <li>• odam embriologiyasi bosqichlari, ularning xususiyatlari, provizor a'zolar, "ona-homila" tizimi, embriogeneznining qaltis davrlarini <i>bilishi va ularidan foydalana olishi</i>;</li> <li>• mikropreparatlarni yorug'lik mikroskopi ostida to'g'ri diagnostika qilish;</li> <li>• preparatlardagi asosiy tuzilmalarni albomda to'g'ri tasvirlash;</li> <li>• kasbiy faoliyat uchun o'quv, ilmiy, ilmiy-ommabop adabiyotlar va Internet tizimidan foydalanish;</li> <li>• o'z fikr-mulohaza va xulosalarini asosli tarzda aniq bayon eta olish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.</i></li> </ul> <p>Modul davomida odam organizmi organ va to'qimalarining embrional rivojlanishi, mikroskopik va submikroskopik tuzilishi, hujayralarning sito- va gistofiziologiyasining asosiy qonuniyatlarini, gistologik preparatlarni identifikatsiya va interpretatsiya qilish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.</p> <p><b>Modul davomida egallanadigan kompetensiyalar (nomi, kodi) ro'yxati:</b></p> <p>UK-1<sup>1</sup>. Abstrakt fikrlash, xodisalarni tahlil va sintez qilish qobiliyatiga ega bo'lish;</p> <p>UK-4. O'z-o'zini rivojlantirishga, anglashga, o'qishga, ijodiy salohiyatdan foydalanishga tayyorlik;</p> <p>UKK-1<sup>2</sup>. Kasbiy faoliyatining standart vazifalarini axborot, bibliografik manbalar, biotibbiyot terminologiyasi, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va axborot xavfsizligining asosiy talablarini hisobga olgan holda hal qilishga tayyorlik;</p> <p>UKK-4. Kasbiy xatolarning oldini olish uchun o'z faoliyati natijalarini tahlil qilish qobiliyati;</p> <p>UKK-9. Kasbiy vazifalarni xal qilish uchun odam organizmidagi morfofunktsional, fiziologik holatlar va patologik jarayonlarni baholash qobiliyati;</p> <p>KK-1<sup>3</sup>. Ilmiy tadqiqotlarda ishtirok etish qobiliyati.</p>
--	---

4.	<p><b>VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaol o'yinlar;</li> <li>• Seminar(mantiqiy fikrlash, teskor savol-javoblar);</li> <li>• Guruhlarda ishlash;</li> <li>• Taqdimotlarni kiritish;</li> <li>• Individual loyixalar;</li> <li>• Jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyixalar. m a'ruzalar;</li> </ul>
5.	<p><b>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>Joriy nazorat shaklida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, oralq va yakuniy nazorat turlari bo'yicha og'zaki va testlarni muvoffaqiyatli topshirishlari kerak.</p>
6.	<p><b>Asosiy adabiyotlar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. T'uxtaev K.P. Gistologiya, citologiya, embriologiya, Darsslik. Toshkent. 2019y.</li> <li>2. Zulfatov K.A. Gistologiya, Darslik. Toshkent. 2005 y.</li> <li>3. Afanasyev Yu.I. Gistologiya, Uchebnik. Moskva. 2021g.</li> </ol> <p><b>Qo'shimcha adabiyotlar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жуңкейра Л.К., Карнейро Ж. Гистология, Учебное пособие. Москва. 2022г.</li> <li>2. Tursunov E.A. Gistologiya, O'quv qollamma. I qism. Toshkent. 2010 y.</li> <li>3. Tursunov E.A. Gistologiya, O'quv qollamma. II qism. Toshkent. 2011 y.</li> <li>4. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н., Горячкина В.Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии, Учебное пособие. Москва. 2011г.</li> <li>5. Ross M.H., Palwina W. Histoology, Atlas. 2011y.</li> <li>6. Junqueira L.C., Carneiro J. Basic Histoology, Atlas. 2010 y.</li> </ol> <p><b>Internet saytlar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.histology.pared.ru/">http://www.histology.pared.ru/</a></li> <li>2. <a href="http://rsmu.ru/8894.html">http://rsmu.ru/8894.html</a></li> <li>3. <a href="http://www.daparnojnik.info/gist/">http://www.daparnojnik.info/gist/</a></li> </ol>

	<p>4. <a href="http://www.morphology.dp.ua/hist.php">www.morphology.dp.ua/hist.php</a></p> <p>5. <a href="http://histologyatlas.wisc.edu/">http://histologyatlas.wisc.edu/</a></p> <p>6. <a href="http://www.histology-world.com/">http://www.histology-world.com/</a></p> <p>7. <a href="http://www.visualhistology.com/">http://www.visualhistology.com/</a></p> <p>8. <a href="http://www.bu.edu/histology/m/">http://www.bu.edu/histology/m/</a></p> <p>9. <a href="http://www.ziyonet.uz">http://www.ziyonet.uz</a></p> <p>10. <a href="http://www.edu.uz">http://www.edu.uz</a></p> <p>11. <a href="http://www.pedagog.uz">http://www.pedagog.uz</a></p> <p>12. <a href="http://tma.uz">www://tma.uz</a></p> <p>13. <a href="https://tashpmi.uz/">https://tashpmi.uz/</a></p> <p>14. <a href="http://www.lex.uz">www.lex.uz</a></p>
7.	<p><b>Qoraqalpogiston tibbiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.</b></p> <p>Modulning o'quv dasturi Qoraqalpogiston tibbiyot instituti Kengashining "<u>18</u>" <u>Avqust</u> <u>11</u>sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.</p> <p>O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i: <b>Abdullayeva N. Dj.</b></p>
8.	<p><b>Modul uchun ma'sullar:</b></p> <p><b>Otekeeva S.S.</b> QTL, Anomiyaya, klinik anatomiyaya, gistologiyaya, fiziologiyaya va biofizika kafedrasi assistenti</p> <p><b>Baymuratova L.K.</b> QTL, Anomiyaya, klinik anatomiyaya, gistologiyaya, fiziologiyaya va biofizika kafedrasi assistenti</p>
9.	<p><b>Taqrizchilar:</b></p> <p><b>Ichki taqrizchi:</b> Mamutov Sh.I. - QTL, "Patologiyaya" kafedrasi mudiri, t.f.n.</p> <p><b>Tashqi taqrizchi:</b> Reymbaeva R.S. - O'zbekiston davlat jismoniy tarbiyaya va sport universiteti Nukus filialining "Yakka kurash va tabiiy fanlar" kafedrasi dosenti, b.f.n.</p>