

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

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

QORAQALPOG'ISTON TIBBIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi

№

24/1-11-12

« 28 » 07 2025 yil.

“TASDIQLAYMAN”

Qoraqalpog'iston tibbiyot instituti

rektori v. b. O. A. Xalimov

« 28 » 07 2025 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 - 2025

Modul kodi GS12308	O'quv yili 2025-2026	Semestr 2-3	Kreditlar 8
Modul turi Majburiy	Ta'lim tili Qoraqalpoq / O'zbek		
Modulning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat) 120	Mustaqil ta'lim (soat) 120	Jami yuklama (soat) 240
1.	Gistologiya, sitologiya, embriologiya		
2.	<p>I. Modulning mazmuni:</p> <p>Modulni o'qitishdan maqsad– odam organizmi organ va to'qimalarning 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>Modulning vazifalari: "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> <p>II Asosiy nazariy qism. Modul tarkibiga kuyidagi mavzular kiradi:</p> <p style="text-align: center;">2-semestr:</p> <p>1-mavzu: Gistologiya moduliga kirish. Sitologiya. To'qimalar. Epiteliy toqimasi. Gistologiya moduliga kirish. Modulning qisqacha tarixi, vazifalari, nazariy va amaliy tibbiyotda tutgan o'rnini. Modulning boshqa tibbiy modullar</p>		

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: epiteliyal, 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 siki haqida tushuncha, sekresiya turlari. Bezli epiteliy, ekzo-endokrin bezlar. Ekzokrin bezlar umumiy tuzilish prinsipi.

2-mavzu. Qon. Qon yaratilishi.

Qon. Qon yaratilishi. Qon tarkibi, gemogramma, uning klinik mohiyati. Plazma va uning tarkibi. Qonning shaklli elementlari. Eritrotsitlar, tuzilishi, vazifalari. Donador leykotsitlar: neytrofil, eozinofil, bazofil, ularning tuzilishi va vazifalari. Donasiz leykotsitlar: limfotsitlar, turlari, immunitetdagi roli. Monotsitlar, tuzilishi, vazifasi. Leykotsitar formula, uning klinik mohiyati. Trombotsitlar, tuzilishi va ularning qonning ivishidagi roli. Gemogrammaning yoshga qarab o'zgarishlari.

Embrional gemotitopoez. O'zak hujayra. Postembrional gemotitopoez. Gemotitopoezning boshqariluvchi.

Asl biriktiruvchi to'qima. Maxsus hususiyatga ega biriktiruvchi to'qima. Tolali va maxsus xususiyatli biriktiruvchi to'qimalar. Tog'ay va suyak to'qimalari. Morfofunktsional 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. Silliqli 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: kardiomiostitlar turlari, tuzilishi, vazifalari va regeneratsiyasi.

Nerv to'qimasining taraqqiyoti va tavsifi. Neyronlar, ularning turlari va

tuzilishi. Neyrosekretor hujayralar. Neyroglia hujayralarining gistologiyasi: gliostitlar, turlari, tuzilishi va vazifalari. Nervlar, nerv oxirlari, sinapslar ularning turlari va vazifalari. Nerv to'qimasining regenerativiyasi 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. Gemomikrotirkulyator tarmoqlar: gemokapillyarlar, arteriolalar, venular, 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 qiltuvchi va uni o'tkazuvchi tuzilmalari. Epikard va perikard tuzilishi. Yurak devorining regenerativiyasi va yoshga ko'ra o'zgarishlari.

5-mavzu. Immunosistemaning gistologiyasi.

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. Ayrisimon bez (timus), taraqqiyoti, tuzilishi va immun jarayondagi ahamiyati. Timus po'stloq va mag'iz moddalarining xususiyatlari, T - limfositopoez, gemato-timik to'siqning tuzilishi va ahamiyati. Timusning aksidental va yoshga ko'ra involyusiyasi. Periferik a'zolar, ularning gemopoez va immunogenezdagi roli. Taloq, taraqqiyoti, tuzilishi. Oq va qizil pulpalar, T-, V-zonalarning xususiyatlari. Taloqning 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 gistologiyasi.

Endokrin a'zolar, umumiy tavsifi, markaziy va periferik endokrin a'zolar. Gipotalamus yadrolari, ularning hujayra tarkibi va gipofiz bilan aloqasi. Gipofiz, taraqqiyoti, tarkibiy qismlari. Epifiz, tuzilishi, gormonlari, funktsional ahamiyati. Qalqonsimon va qalqonsimon oldi bezlari, taraqqiyoti, tuzilishi, gormonlari, vazifalari. Buyrak usti bezi, taraqqiyoti, umumiy tuzilishi. Po'stloq qismi zonalari 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, taraqqiyoti va morfo-funksional tavsifi. Epidermis, tuzilishi, asosiy qavatlar va keratinizatsiya jarayonining kechishi. Dermanning so'rg'ichli va to'rsimon qavatlar, ularning tuzilishi va ahamiyati. Teri hosilalari: teri bezlari, sochlar va

tirnoqlar. Ularning tuzilishi, o'sishi.

Nafas olish sistemasi, umumiy tavsifi va taraqqiyoti. Havo o'tkazuvchi yo'llar: burun bo'shlig'i, hiqudoq, 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. Alveolalar devorining tuzilishi: pnevmotsitlar turlari, surfaktant, aero-gematik to'siq, alveolyar makrofaqarlar va ularning ahamiyati.

8-mavzu. Hazm sistemasi. Og'iz bo'shlig'i. Yutqin. Qizil o'ngach.

Me'da. Ichaklar.

Hazm sistemasi umumiy morfo-funksional tavsifi. Hazm nayi devorning tuzilishi: shilliq osti, mushak, seroz va adenitsial 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, taraqqiyot manbalari. Tishlar: taraqqiyoti, tuzilishi va almashuvi. Yirik so'lak bezlarining morfofunktional xususiyatlari, gistofiziologiyasi, endokrin funktsiyasi va yoshga ko'ra o'zgarishlari. Murtaklar, tuzilishi va immun jarayonlarda tutgan o'rni.

Yutqin va qizilo'ngach: taraqqiyoti, devorning tuzilishi va vazifalari. Me'da, umumiy tavsifi va devorning tuzilish prinsipi. Me'daning bezlari, ularning tuzilishi, hujayraviy tarkibi, sekretor hujayralarning tuzilishi va gistofiziologiyasi. Me'daning yoshga ko'ra o'zgarishlari. Ingichka ichak, tavsifi, devorning tuzilishi, «kriptavorsinka» tizimi. Peyer pilakchalari, ularning tuzilishi va immun jarayonlardagi roli. Ichakda so'rinish jarayonining gistofiziologiyasi. Yo'g'on ichak, umumiy tavsifi, devorning 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: taraqqiyoti, umumiy tavsifi. Klassik jigar bo'lakchasining tuzilishi. Portal bo'lakcha va jigar acinusi haqida tushuncha. Jigar plastinkalari. Gepatotsitlar, ularning tuzilishi, gistofiziologiyasi. Sinusoid gemokapillyarlar: 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: taraqqiyoti, umumiy tavsifi. Endokrin va ekzokrin qismlarining tuzilishi. Asinar hujayralar va chiqaruv naylarining gistofiziologiyasi. Bezning endokrin qismi: hujayra turlari, ularning sitofiziologik xususiyatlari, asinonisulyar hujayralar. Me'da osti bezining yoshga ko'ra o'zgarishlari.

9-mavzu. Siydik ayiruv sistemasi. Erkaklar reproduktiv sistemasi.

Siydik ayiruv sistemasi. Siydik ajratish a'zolarining umumiy tavsifi. Buyraklar: taraqqiyot bosqichlari, po'stloq va mag'iz moddalar. 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 reabsorbtsiya, birlamchi va ikkilamchi siydik. Buyrakning endokrin faoliyati: yukstaglomerulyar 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 reproduktiv sistemasining gistologiyasi. Jinsiy sistemaning umumiy tavsifi, taraqqiyotining indifferent, erkak va ayol turidagi ixtisoslashgan bosqichlari. Erkaklar jinsiy a'zolarining taraqqiyoti va umumiy tavsifi. Urug'donlar, ularning generativ va endokrin faoliyati. Egri-bugri urug'kanalchalari devorining tuzilishi, spermatogen hujayralarva sustentotsitlar (Sertolihujayralari). 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, taraqqiyoti, tuzilishi, vazifalari va yoshga qarab o'zgarishlari.

10-mavzu. Ayollar reproduktiv sistemasi. Ayollar jinsiy a'zolarining umumiy tavsifi, taraqqiyotining o'ziga xos xususiyatlari. Tuxumdondlar, po'stloq va mag'iz moddalarining tuzilishi, generativ va endokrin faoliyati. Turli etilish bosqichida bo'lgan follikullarning tuzilishi. Ovulyatsiya va sariq tana rivojlanishi. Menstrual va homiladorlik sariq tanalari. Ovogenez: asosiy bosqichlari va xususiyatlari. Ovarial sikl va uning gormonal boshqarilishi. Atretik follikullar, tuxumdorning 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 siklning gormonal boshqarilishi. Bachadonning yoshga ko'ra o'zgarishlari. Ko'krak sut bezlari, taraqqiyoti, umumiy tavsifi, sut bezlari faoliyatining boshqarilishi, yoshga qarab o'zgarishi. Klimakterik davr, uning struktur va gormonal mexanizmlari.

11-mavzu. Odam embriologiyasi asoslari. Odam embriologiyasi va uning tibbiyotda tutgan o'rni. Odam pushing asosiy taraqqiyot bosqichlari. Gametogenez: spermatogenez va ovogenez. Urug'lanish, uning biologik mohiyati va bosqichlari, Ekstrakorporal urug'lanish. Maydalaniş, implantatsiya, uning mexanizmlari, bosqichlari. Odamda implantatsiyaning xususiyatlari, muddatlari. Gastrulyatsiya, odam pushti gastrulyatsiyasi, uning bosqichlari va o'ziga xos xususiyatlari. Embrional kurtaklar, to'qimalar va o'q a'zolarining hosil bo'lishi. Neyrulyatsiya, homila varaqlari gistogenezi va differentsirovkasi. Gistogenez mexanizmlari. Ektoderma va uning hosilalari. Mezoderma. Mezenxima. Entoderma va uning hosilalari. Provizor yoki muvaqqat a'zolar. Odam yo'ldoshining hosil bo'lishi va xususiyatlari.

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

Sezgi a'zolarining gistologiyasi. Analizatorlarning umumiy tavsifi, birlamchi (neyrosensor) va ikkilamchi (epiteliosensor) hujayralar. Ko'rish a'zolarining taraqqiyoti va umumiy tavsifi. Ko'z olmasining qavatlari: fibroz, tomirli, to'r pardalar va ularning hosilalari. Ko'zning dioptrik, akkomodatsion va fotoreseptor apparatlari. To'r parda, uning neyronlari va gliotsitlari, regeneratsiyasi. Ko'rish gistofiziologiyasi. 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: suyakli va pardali labirintlar. Pardali labirintning chig'anoq qismi, eshituv a'zosi tuzilishi, tukli (reseptor) va tayanch hujayralar. Eshituv gistofiziologiyasi. Labirintning vestibulyar qismi: eshituv dog'lari va eshituv qirralari, ularning hujayra turlari va gistofiziologiyasi, yoshga ko'ra o'zgarishlari. Hid bilish va ta'm bilish a'zolarining mikroskopik tuzilishi va vazifalari.

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: Gemotsitopoez va uning bosqichlari

Mavzu: Birikiruvchi 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: Immunitet va gemopoetik sistema

Mavzu: Endokrin tizim a'zolari.

3-semestr:

Mavzu: Teri va uning hosilalari

Mavzu: Nafas olish tizimi

Mavzu: Ovqat hazm qilish tizimi

Mavzu: Siydik ayiruv tizimi

- Mavzu:** Erkaklar reproduktiv tizimi
Mavzu: Ayollar reproduktiv 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 jihatlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim.

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

IV. Amaliy ko'nikmalar

Gistologiya, sitologiya, embriologiya moduli davomida egallanadigan amaliy ko'nikmalar ro'yxati:
 O'quv amaliyotni o'tish davrida talabalar quyidagi amaliy ko'nikmalarni o'zlashtirishlari ko'zda tutilgan:

1. Mikroskop bilan ishlashni o'rganish;
2. To'qimalardan tayyorlangan mikropreparatlarni yorug'lik mikroskopi ostida to'g'ri diagnostika qilish. Preparatlardagi asosiy tuzilmalarni to'g'ri tasvirlash.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etilgan mavzular:

II semestr

1. Hujayra apoptozi va uning biologik ahamiyati
2. Sekretor jarayonning gistofiziologiyasi.
3. Qon hujayralarining fiziologik va reparativ regeneratsiyasi mexanizmlari.
4. Qon shaklli elementlarining o'zaro ta'sirida gumoral omillarning roli
5. Gemostitopoez jarayonining boshqariluvchi
6. Immun-himoya reaksiyalarining morfologik asoslari
7. Fibroblastlarning jarohatning bitishi va chandiq xosil bo'lishidagi roli
8. Qon va siyrak tolali biriktiruvchi to'qimalarning o'zaro munosabati
9. Suyaklarning o'sishi va rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar
10. Mushak qisqarish mexanizmining morfologik asoslari
11. Tomirlarning turli a'zolaridagi xususiyatlari. Tomirlarning yoshga ko'ra o'zgarishlari.
12. Endokrin tizimi. Gipotalamo –gipofizar sistema, ularning o'zaro

munosabatlari.

III semestr

1. Nafas olish tizimi a'zolarining qiyosiy gistologik tavsifi
2. Hazmlanish jarayonining endokrin boshqariluvchi. Me'da-ichak nayining endokrin xujayralari
3. Hazm nayining limfoid tuzilmalari
4. Arterial bosimning boshqariluvchi buyraklarning roli
5. Jinsiy stiklining gormonal boshqariluvchi mexanizmi
6. Sut bezlari faoliyatining boshqariluvchi, sut bezlarining yoshga qarab o'zgarishi
7. Odam embriogenezining qaltis davrlari
8. Gematoesteftalik to'siq gistofiziologiyasi
9. Hid bilish a'zosi
10. T'a'm bilish a'zosi
11. Fotoreseptsiyaning morfologik asoslari
12. Organizmning nerv, immun-endokrin boshqariluvchi

Gistologiya, sitologiya, embriologiya moduli bo'yicha mustaqil ish auditoriyadan tashqari o'tkaziladi. Talabalar tavsiya etilgan mavzulardan referat, prezentatsiyalar va grafik organayzerlarini tayyorlab, o'qituvchiga darsdan tashqari bo'lgan vaqtda taqdim etadilar. Bajirilgan ish dolzarbligi, yangi ilmiy ma'lumotlar bilan boyitilgan bo'lishi kerak.

VI. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari

2 semestr:

Talaba bilishi kerak:

- biologik obekt sifatida odam tanasining ko'pdarajali (hujayra, to'qima, a'zo, tizim, organizm) tuzilishi tamoyili va undagi ierarxik o'zaro aloqalar;
- odam organizmidagi funksional tizimlar, ularning boshqarilishi haqida tasavvurga ega bo'lishi;
- xavfsizlik texnikasi va biologik laboratoriyalarda ishlash qoidalari;
- hujayra, to'qimalarning turlari, umumiy tuzilishi va vazifalarini;
- regeneratsiya, differentsirovka, proliferatsiya jarayonlari, to'qima va a'zolar integratsiyasi bo'yicha umumiy biologik qonuniyatlarini;
- yurak-qon tomirlar tizimi, qon yaratuvchi va immun himoya a'zolari, endokrin tizim a'zolarining taraqqiyot manbalari, shakllanish muddatlari, umumiy tuzilish asoslari, vazifalari va yoshga ko'ra bo'ladigan o'zgarishlarini;
- 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;

3.

<ul style="list-style-type: none"> • mikroskop bilan ishlash; • mikropreparatlarni yorug'lik mikroskopi ostida to'g'ri diagnostika qilish; • qon surtmalaridagi leykostitlar turlarini to'g'ri ajratish; • preparatlardagi asosiy tuzilmalarni albomda to'g'ri tasvirlash; • kasbiy faoliyat uchun o'quv, ilmiy, ilmiy-ommabop adabiyotlar va Internet tizimidan foydalanish; • o'z fikr-mulohaza va xulosalarini asosli tarzda aniq bayon eta olish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. <p>3 semestr:</p> <p>Talaba bilishi kerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odam organizmidagi funktsional tizimlar, ularning boshqarilishi; • odam organizmi rivojlanishining asosiy bosqichlari; • odam embriogenezining turli davrlarida hujayra, to'qima va a'zolar tuzilishining o'ziga xosligi haqida tasavvurga ega bo'lishi; • 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; • odam embriologiyasi bosqichlari, ularning xususiyatlarini, provizor a'zolar, "ona-homila" tizimi, embriogenezning qaltis davrlarini bilishi va ulardan foydalana olishi; • mikropreparatlarni yorug'lik mikroskopi ostida to'g'ri diagnostika qilish; • preparatlardagi asosiy tuzilmalarni albomda to'g'ri tasvirlash; • kasbiy faoliyat uchun o'quv, ilmiy, ilmiy-ommabop adabiyotlar va Internet tizimidan foydalanish; • o'z fikr-mulohaza va xulosalarini asosli tarzda aniq bayon eta olish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. <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>Modul davomida egallanadigan kompetensiyalar (nomi, kodi) ro'yxati:</p> <p>UK-1¹. 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-1². Kasbiy faoliyatning standart vazifalarini axborot, bibliografik manbalar, biotibbiyot terminologiyasi, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari</p>	<p>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 morfologik, fiziologik holatlar va patologik jarayonlarni baholash qobiliyati;</p> <p>KK-1³. Ilmiy tadqiqotlarda ishtirok etish qobiliyati.</p> <p>VII. T a'lim texnologiyalari va metodlari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaol o'yinlar; • Seminar(mantiqiy fikrlash, teskor savol-javoblar); • Guruhlarda ishlash; • Taqdimotlarni kiritish; • Individual loyixalar; • Jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyixalar. m a' ruzalar; <p>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Joriy nazorat shaklida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, oraliq va yakuniy nazorat turlari bo'yicha og'zaki va testlarni muvoffaqiyatli topshirishlari kerak.</p> <p>Asosiy adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тўхтаев Қ.Р. Гистология, цитология, эмбриология, Дарслик. Тошкент, 2019й. 2. Жулкейра Л.К., Карнейро Ж. Гистология, Учебное пособие. Москва, 2022г. 3. Афанасьев Ю.И. Гистология, Учебник. Москва. 2021г. <p>Qo'shimcha adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zufarov K.A. Gistologiya, Darslik. Toshkent. 2005 y. 2. Tursunov E.A. Gistologiya, O'quv qollanma. I qism. Toshkent. 2010 y. 3. Tursunov E.A. Gistologiya, O'quv qollanma. II qism. Toshkent. 2011 y. 4. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н., Горячина В.Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии, Учебное пособие. Москва. 2011г. 5. Ross M.H., Palwina W. Histology, Atlas. 2011y. 6. Jungueira L.C., Carneiro J. Basic Histology, Atlas. 2010 y.
--	---

<p>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 morfologik, fiziologik holatlar va patologik jarayonlarni baholash qobiliyati;</p> <p>KK-1³. Ilmiy tadqiqotlarda ishtirok etish qobiliyati.</p> <p>VII. T a'lim texnologiyalari va metodlari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaol o'yinlar; • Seminar(mantiqiy fikrlash, teskor savol-javoblar); • Guruhlarda ishlash; • Taqdimotlarni kiritish; • Individual loyixalar; • Jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyixalar. m a' ruzalar; <p>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Joriy nazorat shaklida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, oraliq va yakuniy nazorat turlari bo'yicha og'zaki va testlarni muvoffaqiyatli topshirishlari kerak.</p> <p>Asosiy adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тўхтаев Қ.Р. Гистология, цитология, эмбриология, Дарслик. Тошкент, 2019й. 2. Жулкейра Л.К., Карнейро Ж. Гистология, Учебное пособие. Москва, 2022г. 3. Афанасьев Ю.И. Гистология, Учебник. Москва. 2021г. <p>Qo'shimcha adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zufarov K.A. Gistologiya, Darslik. Toshkent. 2005 y. 2. Tursunov E.A. Gistologiya, O'quv qollanma. I qism. Toshkent. 2010 y. 3. Tursunov E.A. Gistologiya, O'quv qollanma. II qism. Toshkent. 2011 y. 4. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н., Горячина В.Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии, Учебное пособие. Москва. 2011г. 5. Ross M.H., Palwina W. Histology, Atlas. 2011y. 6. Jungueira L.C., Carneiro J. Basic Histology, Atlas. 2010 y. 	
---	--