

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY TA'LIM FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
QORAQALPOG'ISTON TIBBIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olingan № 23/3-13/2
« 31 » Avqust 2023 y



«TASDIQLAYMAN»
Qoraqalpog'iston tibbiyot instituti
rektori O.A. Ataniyazova
2023 yil « 31 »

KLINIK LABORATOR DIAGNOSTIKA
O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	900000 – Sog'liqni saqlash va ijtimoiy ta'minot
Ta'lim sohasi:	910000 – Sog'liqni saqlash
Ta'lim yo'nalishi:	60910600 – Tibbiy biologik ish

NUKUS-2023

Fan/modul kodi		O'quv yili 2023-2024	Semestr 6-7	ECTS - Kreditlar 12	
	Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili Qoraqalpoq /Rus		Xaftadagi dars soatlari 6	
	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1.	Klinik laborator diagnostika	126		92	218
2.	<p>I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanning maqsadi - Sog'liqni Saqlash tizimining birlamchi bo'g'inida jinsi, yoshidan qat'iy nazar yoki alohida shaxslarga va oila a'zolariga zamon talablariga javob beruvchi tibbiy diagnostik yordam ko'lamini amalga oshirishdir.</p> <p>Fanning vazifalari –</p> <ul style="list-style-type: none">– zamonaviy diagnostika usullarini o'rganish, taxlillarni interpretatsiya qilish, turli xil kasalliklarni tashxislash;– klinik laborator diagnostikaga oid bo'lgan bilimlarni rivojlantirish;– klinik laborator diagnostika amaliyotida ishlatiluvchi diagnostika tadbirlarini etarli hajmini mustaqil aniqlashni rivojlantirish;– stasionar va ambulator sharoitlarda turli xil kasalliklari bor bo'lgan bemorlarga kerakli diagnostik muolajalarni bajarish;– klinik laborator diagnostikaga kundalik amaliyotida ishlatiluvchi zamonaviy laborator va instrumental tekshirish natijalarini taxil qilishni o'rganishni rivojlantirish;– turli xil kasalliklarida zamonaviy darajada malakali diagnostik yordam ko'rsatishni rivojlantirish;– aholi orasida sog'lom turmush tarzini targ'ibot qilishga o'rgatish. <p style="text-align: center;">II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p style="text-align: center;">III.1. Fan tarkibiga qo'yidagi ma'ruzalar kiradi:</p> <p>6-semestr</p> <ol style="list-style-type: none">Bioximik tekshirish usullari. Bioximik tekshirish usullari. Bioximik analizator va uni dasturlash. Bioximik tekshirishlar sifat nazorati.Oqsil almashinuvi bioximik tekshirish usullari. Oqsil almashinuvi, oqsil fraktsiyalari va ularni tekshirish usullari. Oqsil almashinuvi bioximik tekshirish usullari.Uglevod almashinuvi va tekshirish usullari. Uglevod almashinuvi, uglevodlarni tekshirish usullari. Glyukoza almashinuvi, glyukozani bioximik tekshirish usullari.Lipid almashinuvi va tekshirish usullari. Lipid almashinuvi, lipidlarni tekshirish usullari. Lipidlar fraktsiyalarini bioximik tekshirish usullari.Suv-tuz almashinuvi va tekshirish usullari. Suv-tuz almashinuvi, suv-tuz almashinuvi bioximik tekshirish usullariMineral moddalar almashinuvi va ularni tekshirish usullari. Mineral moddalar almashinuvi. Mikroelementlar, makroelementlar. Mineral moddalarni bioximik tekshirish usullari.				

7. **Gemostaz tizimi va uning tarkibi.** Trombotsitlar va uni tekshirish usullari. Plazma gemostazi va tekshirish usullari. Protrombin vaqti. Protrombin indeksi. MNO. Fibrinogen va uni tekshirish usullari.
8. **Qon ivish tizimi kasalliklari laborator diagnostikasi.** Trombositopeniyalar laborator diagnostikasi. Trombositopatiyalar laborator diagnostikasi. Koagulopatiyalar laborator diagnostikasi.
9. **Shoshilinch xolatlar laborator diagnostikasi.** Kislota-ishqor muvozanati. Ekspres testlar. O'tkir miokard infarkti laborator diagnostikasi. O'tkir pankreatit laborator diagnostikasi.

7-semestr

10. **Umumiy peshob taxlili. Peshob cho'kmasi mikroskopiyasi.** Peshobning hosil bo'lishi, peshobning umumiy tahlili. Peshobning fizik va kimyoviy xususiyatlari. Peshob cho'kmasining mikroskopiyasi. Nicheporenko sinamasi. Adiss-Kakovskiy sinamasi. Reberg sinamasi. Zimnitskiy sinamasi.
11. **Najas laborator tahlili. Gelmintoz va sodda hayvonlar laborator tashxisi.** Najas laborator tahlili, najasining fizik xususiyatlari. Najasining kimyoviy xususiyatlari, najasda yashirin qon. Najas mikroskopiyasi. Gelmintoz laborator tashxisi. Nematodalar, trematodalar, tsestodalar laborator tashxisi. Sodda hayvonlar laborator tashxisi.
12. **Ekssudat va transsudat taxlili.** Ekssudat va transsudatlar fizik xususiyatlari. Ekssudat va transsudatlarni kimik tekshirish, oqsil miqdorini aniqlash. Ekssudat va transsudatlar mikroskopiyasi.
13. **Balg'am taxlili.** Balg'am taxlili. Balg'am fizik va kimik xususiyatlari: miqdori, rangi, xidi, konsistentsiyasi, balg'am mikroskopiyasi.
14. **Jinsiy yo'llar bilan o'tuvchi yallig'lanish kasalliklari diagnostikasi.** Jinsiy yo'llar bilan o'tuvchi yallig'lanish kasalliklar laborator diagnostikasi, qin bakterial florasi, qin tozalik darajasi.
15. **Gematologik tekshirish usullari.** Qon va qon hujayralarining umumiy xususiyatlari. Gemoglobin, gemoglobin turlari. Eritrotsitlar, eritrotsitlarning miqdori. Retikulotsit va uning turlari. Eritrotsitlarning patologik shakllari, eritrotsitometriya, eritrotsitlarning osmotik rezistentligi. Eritrotsitlarning indeksi, gematokrit ko'rsatkichi. Eritrotsitlarning cho'kish tezligi. Trombotsitlar, trombositlarning miqdori, trombositlarning morfologiyasi. Leykotsitlar, leykotsitlarning miqdori.
16. **Surunkali leykozlar laborator diagnostikasi.** Surunkali mieloleykoz laborator diagnostikasi. Surunkali limfoleykoz laborator diagnostikasi. Eritremiya laborator diagnostikasi. Mielom kasalligid laborator diagnostikasi.
17. **O'tkir va surunkali virusli hepatitlar laborator diagnostikasi.** Hepatit viruslari markerlari laborator diagnostikasi. O'tkir va surunkali hepatit A, V, S, D, E laborator diagnostikasi.
18. **Odam immun tanqislik virusi laborator diagnostikasi.** Odam immun tanqislik virusi laborator diagnostikasi. Ekspres testlar. Immunoferment taxlili. Immunoblott tekshirish usullari.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

6-semestr

1-mavzu. Laborator tekshiruvlar sifatini nazorat qilish.

2-mavzu. Bioximik tekshirish usullari.

- 3-mavzu. Oqsil fraktsiyalari va tekshirish usullari.
- 4-mavzu. Mochevina va uni tekshirish usullari.
- 5-mavzu. Kreatinin va uni tekshirish usullari.
- 6-mavzu. ALT xarakteristikasi va tekshirish usullari.
- 7-mavzu AST xarakteristikasi va tekshirish usullari.
- 8-mavzu. Bilirubin almashinuvi va tekshirish usullari.
- 9-mavzu. Mikroelementlar almashinuvi va tekshirish usullari.
- 10-mavzu. Gemostaz tizimi va uning tarkibi.
- 11-mavzu. Trombotsitlar va uni tekshirish usullari.
- 12-mavzu. Plazma gemostazi va tekshirish usullari.
- 13-mavzu. Protrombin vaqti. Protrombin indeksi. MNO.
- 14-mavzu. Fibrinogen va uni tekshirish usullari.
- 15-mavzu. Peshobning umumiy tahlili. Peshobning fizik xususiyatlari.
- 16-mavzu. Peshobning kimyoviy xususiyatlari.
- 17-mavzu. Peshob cho'kmasining mikroskopiyasi.
- 18-mavzu. Peshob cho'kmasi sinamalari.

7-semestr

- 1-mavzu. Najas tahlili.
- 2-mavzu. Gelmintoz laborator tashxisi.
- 3-mavzu. Sodda hayvonlar laborator tashxisi.
- 4-mavzu. Orqa miya suyuqligi taxlili.
- 5-mavzu. Ekssudat va transsudatlar taxlili.
- 6-mavzu. Balg'am taxlili.
- 7-mavzu. Vaginal ajralma taxlili.
- 8-mavzu. Jinsiy yo'llar bilan o'tuvchi yallig'lanish kasalliklari diagnostikasi.
- 9-mavzu. Revmoproba sinamalari.
- 10-mavzu. Gemoglobin va uni aniqlash usullari.
- 11-mavzu. Eritrotsitlar, eritrotsitlarning miqdori va aniqlash usullari. Eritrotsitlarning cho'kish tezligi.
- 12-mavzu. Leykotsitlar, leykotsitlarning miqdori.
- 13-mavzu. Leykotsitar formula va uni xisoblash.
- 14-mavzu. Trombotsitlar, trombositlarning miqdori.
- 15-mavzu. Anemiyalar laborator diagnostikasini o'tkazish.
- 16-mavzu. O'tkir leykoz laborator diagnostikasi.
- 17-mavzu. Surunkali leykoz laborator diagnostikasi.
- 18-mavzu. O'tkir va surunkali virusli gepatitlar laborator diagnostikasi.
- 19-mavzu. Immunoferment analiz.
- 20-mavzu. PZR taxlili.

IV. Laboratoriya ishlari uchun tavsiya etilgan mavzular:

- Laboratoriya ishi №1. Umumiy oqsilni bioximik tekshirish.
- Laboratoriya ishi №2. Mochevinani bioximik tekshirish.
- Laboratoriya ishi №3. Kreatininni bioximik tekshirish.
- Laboratoriya ishi №4. Glyukozani bioximik tekshirish.
- Laboratoriya ishi №5. ALT va ASTni bioximik tekshirish.
- Laboratoriya ishi №6. Lipidlarni bioximik tekshirish.
- Laboratoriya ishi №7. Bilirubinni bioximik tekshirish.
- Laboratoriya ishi №8. Qon ketish vaqtini aniqlash.

Laboratoriya ishi №9. Qon ivish vaqtini aniqlash.
Laboratoriya ishi №10. Koagulogrammani tekshirish.
Laboratoriya ishi №11. Peshob umumiy tahlilini o'tkazish.
Laboratoriya ishi №12. Najas tahlilini o'tkazish.
Laboratoriya ishi №13. Balg'am tahlilini o'tkazish.
Laboratoriya ishi №14. Vaginal suyuqlikni tekshirish.
Laboratoriya ishi №15. Revmo-proba sinamalarini tekshirish.
Laboratoriya ishi №16. Umumiy qon analizida eritroid qatorni tekshirish.
Laboratoriya ishi №17. Umumiy qon analizida trombotsitar qatorni tekshirish.
Laboratoriya ishi №18. Umumiy qon analizida leykotsitar qatorni tekshirish.
Laboratoriya ishi №19. Umumiy qon analizini tekshirish.
Laboratoriya ishi №20. EChT ni aniqlash.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:

6-semestr

1. Buyrak tosh kasalligi laborator diagnostikasi.
2. Meningit laborator diagnostikasi.
3. Sifiliz laborator diagnostikasi.
4. Gonoreya laborator diagnostikasi.
5. Qin surtmasi mikroskopiyasi.
6. Spermogramma.
7. Bepushtlik laborator diagnostikasi.
8. Teri kanallari laborator diagnostikasi.
9. Koprologik surtma tayyorlash usullari
10. Diagnostik test tilimchalar
11. Yo'g'on tomchini tekshirish
12. Neytrofil turdagi leykemoid reaksiya laborator diagnostikasi.

7-semestr

13. Eozinofil turdagi leykemoid reaksiya laborator diagnostikasi.
14. Limfotsitar leykemoid reaksiya laborator diagnostikasi.
15. Monotsitar turdagi leykemoid reaksiya laborator diagnostikasi.
16. Trombozlar laborator diagnostikasi.
17. Degidrotatsiya, gipergidrotatsiya laborator diagnostikasi.
18. Mikroorganizmlar va ularning turlari.
19. Ichak tayoqchasi laborator diagnostikasi.
20. Sepsis laborator diagnostikasi.
21. Zotiljam laborator diagnostikasi.
22. Bakterial vaginoz laborator diagnostikasi.
23. Infektsion agentlar.
24. Revmatoidli artrit laborator diagnostikasi.

3. VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

6-semestr yakunida:

Talaba:

- laborator tekshiruvlar sifatini nazorat qilish;
- biokimik tekshirish usullari;
- peshob ajratish tizimi, odam tanasida buyrak faoliyati;
- peshob hosil bo'lishi;

- trombotsitar - tomir gemostaz to'g'risida;
- plazma gemostazi to'g'risida;
- trombotsitlar faoliyatini, trombotsitar omillari;
- endoteliyning tomir gemostazidagi rolini, kapillyarlar rezistentligini, qon quyqasi retraksiyasi;
- qon plazmasi faktorlarini va ularning gemostazdagi roli to'g'risida *tasavvurga ega bo'lishi*;
- laborator tekshiruvlar sifatini nazorat qilishni;
- gematologik analizatorda ishlashni;
- koagulometrdagi ishlashni;
- koagulogramma ko'rsatkichlari va ularni tekshirish usullarini;
- laboratoriyada yangi texnologiyalar, analizatorlar uchun dastur tuzishni;
- peshobni tekshirishni, peshobning fizik va kimyoviy xususiyatlarini, peshob cho'kmasining mikroskopiyasini *bilishi va ulardan foydalana olishi*;
- bioximik tekshirish;
- peshob umumiy tahlili;
- qon ketish vaqtini aniqlash;
- qon ivish vaqtini aniqlash;
- koagulogrammani tekshirish *malakalariga (shu jumladan amaliy ko'nikmalariga) ega bo'lishi kerak*.

7-semestr yakunida:

- najas tahlili, sog'lom odam va bolalar najasining umumiy xususiyatlari;
- orqa miya suyuqligining xususiyatlari to'g'risida;
- eksudat va transsudatlarni tekshirish usullari, fizik va kimyoviy xususiyatlari;
- balg'amni tekshirish usullari, balg'amning fizik va kimyoviy xususiyatlari;
- jinsiy yo'l bilan yuqadigan kasalliklarning laborator tashxisi haqida anemiyalar laborator diagnostikasi;
- leykotsitar formula, chapga va o'ngga siljishi, leykotsitoz, leykopeniya, agranulotsitoz haqida;
- o'tkir leykozlarning laborator ko'rsatkichlari;
- surunkali leykozlarning laborator ko'rsatkichlari;
- infeksiyon kasalliklar laborator diagnostikasi;
- immunoferment analiz asoslari to'g'risida;
- autoimmun kasalliklarni laborator diagnostikasi, o'tkir faza oqsillari to'g'risida *tasavvurga ega bo'lishi*;
- najasni makroskopik, mikroskopik va kimyoviy tekshirishni;
- gelmintoz va sodda xayvonlarni laborator tashxislashni;
- orqa miya suyuqligini makroskopik, mikroskopik va kimyoviy tekshirish usullarini;

	<ul style="list-style-type: none"> - ekssudat va transsudatlarni aniqlash usullarini, makroskopik va mikroskopik tekshirishni; - balg'amni bo'yashni, makroskopik va mikroskopik tekshirishni; - jinsiy yo'l bilan yuqadigan kasalliklarni aniqlashni; - qon surtmasini tayyorlashni, fiksatsiyalashni va bo'yashni; - gemoglobin, eritrotsitlar miqdorini aniqlash usullarini, patologik eritrotsitlarni aniqlashni; - trombosit miqdorini aniqlash usullarini, trombositlar morfologiyasini leykotsit miqdorini sanash usullarini, leykotsitar formulani; - eritrotsitlar cho'kish tezligini; - qon shaklli elementlarini morfologik tekshirishni; - anemiyalarning laborator tashxisini; - o'tkir leykozlar laborator diagnostikasini; - surunkali leykozlar laborator diagnostikasini; - yaxshi va yomon sifatli o'smalar laborator diagnostikasini; - infeksiyon kasalliklar laborator diagnostikasini; - immunoferment analiz asoslarini, IFA printsipini; - immunoferment analiz interpretatsiyasini; - gepatit A, V, C, D, E laborator diagnostikasini; - odam immun tanqislik virusi laborator diagnostikasini; - PCR-diagnostikasi <i>bilishi va ulardan foydalana olishi</i>; - ekssudat va transsudatni tekshirish; - balg'am tahlilini o'tkazish; - najas tahlilini o'tkazish; - vaginal suyuqlikni tekshirish; - umumiy qon analizini tekshirish; - leykotsitar formulani sanash; - revmoproba sinamalarini tekshirish <i>malakalariga (shu jumladan amaliy ko'nikmalariga) ega bo'lishi kerak.</i>
4.	<p>VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • amaliy ishlarni bajarish va xulosalash; • interfaol keys-stadilar; • blits-so'rov; • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish;
5.	<p>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va nazorat uchun berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazoratni toshirish.</p>

6.	<p>Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari</p> <p><i>Asosiy adabiyotlar</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jo'raeva M.A. Klinik laborator diagnostika. Darslik. 2020 y. 2. Jo'raeva M.A. i drugie.. Klinicheskaya laboratornaya diagnostika. Uchebnik. 2020 y. 3. Aripov A.N., Fesenko L.M, Aripov O.A., Ismailova N.I. Klinik laborator diagnostika bo'yicha qo'llanma. Toshkent, 2006. 4. Aripov A.N., Fesenko L.M, Aripov O.A., Ismailova N.I., Muxamediyarova R.G. Rukovodstvo po klinicheskoy laboratornoy diagnostike. Tashkent, 2007. <p><i>Qo'shimcha adabiyotlar</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lugovskaya S.A., Pochtar M.E. Gematologicheskii atlas. Triada-Tver, 2014. 2. Titmush E., Adams K. SHeyka matki. Sitologicheskii atlas. Moskva 2014. <p><i>Internet saytlari</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi xukumat portali. 2. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi. 3. www.tma.uz – Toshkent tibbiyot akademiyasi sayti 4. www.mma.ru – Moskva tibbiyot akademiyasi sayti 				
7.	<p>Fan dasturi Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari bo'yicha o'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvifiqlashtiruvchi Kengashning 2023 yil 29-avgustdagi 4-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.</p>				
8.	<p>Fan dasturi bo'yicha ma'sullar:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Abdrashitova G.S</td> <td style="width: 50%;">«Xalq tabobati va ichki kasalliklari propedevtikasi» kafedrası mudiri</td> </tr> <tr> <td>Kadirbergenova S.J.</td> <td>«Xalq tabobati va ichki kasalliklari propedevtikasi» kafedrası assistenti</td> </tr> </table>	Abdrashitova G.S	«Xalq tabobati va ichki kasalliklari propedevtikasi» kafedrası mudiri	Kadirbergenova S.J.	«Xalq tabobati va ichki kasalliklari propedevtikasi» kafedrası assistenti
Abdrashitova G.S	«Xalq tabobati va ichki kasalliklari propedevtikasi» kafedrası mudiri				
Kadirbergenova S.J.	«Xalq tabobati va ichki kasalliklari propedevtikasi» kafedrası assistenti				
9.	<p>Taqrizchilar:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Ermekbaeva A.U.</td> <td style="width: 50%;">QTI Oilaviy tibbiyot va ichki kasalliklar kafedrası mudiri t.f.n.</td> </tr> <tr> <td>Almagambetova U.Q.</td> <td>RKTTM Gemotologiya bo'limi mudirasi t.f.n.</td> </tr> </table>	Ermekbaeva A.U.	QTI Oilaviy tibbiyot va ichki kasalliklar kafedrası mudiri t.f.n.	Almagambetova U.Q.	RKTTM Gemotologiya bo'limi mudirasi t.f.n.
Ermekbaeva A.U.	QTI Oilaviy tibbiyot va ichki kasalliklar kafedrası mudiri t.f.n.				
Almagambetova U.Q.	RKTTM Gemotologiya bo'limi mudirasi t.f.n.				