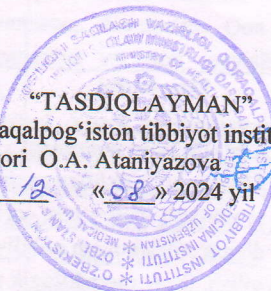


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLİY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI

QORAQALPOG'ISTON TIBBIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi
№ 150.24/P-4/2.09
« 12 » 08 2024 yil

“TASDIQLAYMAN”
Qoraqalpog'iston tibbiyot instituti
rektori O.A. Ataniyazova
12 « 08 » 2024 yil



FIZIOLOGIYA FANINING
MODUL DASTURI

Bilim sohasi: 900000 - Sog'liqni saqlash va ijtimoiy ta'minot
Talim sohasi: 910000 - Sog'liqni saqlash
Talim yo'nalishlari: 60910200 - Davolash ishi

Nukus – 2024

Fan/modul kodi	O'quv yili 2024-2025	Semestr 3-4	Kreditlar 7
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili qoraqalpog' o'zbek/rus		Xaftadagi dars soatlari 3
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1.	Fiziologiya	120	120 240
2.	<p>I. Modulning mazmuni</p> <p><i>Modulni o'qitishdan maqsad</i> - funktsional tizim mavqe'i asosida sog'liqni ta'minlash va sog'lom organizmning ishlash mexanizmlarini bilish. Sog'liqni diagnostikasini, ish qobiliyatini, individual funktsional aktivligini prognoz qilish, ilmiy metodologik asoslarini shakllantirish, ko'nikmalarini egallash, bo'lajak umumiy amaliyot shifokori mutaxassisini davolash ishi (kasbiy ta'lim) yo'naltirish bo'yicha tayyorlash</p> <p>Modulning vazifalari:</p> <p>sog'liqni ta'minlash mexanizmlarini funktsional tizim asosida, sog'lom organizmning ishlash qonuniyatlarini bilish;</p> <p>organizmning ichki muhitining asosiy parametrlarini, o'sish va rivojlanish qonuniyatlarini, tashqi muhit ta'sirini o'rganish;</p> <p>klinikada keng qo'llanadigan, organizmning funktsiyalarini tekshirishni yangi usullari mohiyatini o'zlashtirish;</p> <p>umumiy va xususiy fiziologiyalarni tashqi muhit faktorlari ta'siri sharoitida organizmning integrativ fe'l - atvorini asoslarini o'zlashtirish;</p> <p>bo'lajak mutaxassisda normada, sog'lom organizmning holatida nazoratga asoslangan klinik fikrlashni shakllantirish;</p> <p>fan bo'yicha talabalarining bilim ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi.</p> <p>II ASOSIY NAZARIY QISM</p> <p>II.1 Modul tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>3- semestr</p> <p>1-mavzu. Fiziologiyaga kirish. Qo'zg'aluvcilar to'qimalarda bioelektr xodisalar. Qo'zg'aluvcilar to'qimalarning tavsifi. Membrana potentsiali, uning kelib chiqishi. Depolyarizatsiya kiritik darajasi. Harakat potentsiali, uning kelib chiqishi. Refrakterlik va uning bosqichlari.</p> <p>2-mavzu: Muskullar fiziologiyasi. Skelet muskullarining fiziologik xossalari. Muskulning qisqarish turlari. Muskulning qisqarish mexanizmi. Nerv</p>		

<p>totalari fiziologiyasi. Nerv tolalari tasnifi, nervda qo'zg'alishning tarqalish mexanizmi. Nervda qo'zg'alishning o'kazish qonunlari. Nerv-muskul sinapsining tuzilma-faoliy tavsifi. Sinapslar fiziologiyasi. Sinapslar.</p> <p>3-mavzu: Qon tizimi. Qonning fizikaviy-kimyoviy xossalari. Qonning shaklli elementlari, ularning bolalardagi xususiyatlari. Qonning doimiy ko'rsatkichlari, ularning doimiylikni saqlash mexanizmlari. Eritrotsitlar. Leykotsitlar. Trombotsitlar va ularni qon ivishda ishtiroki. Qon tomir trombotsitlar va koagulyatsion gemostaz. Gemostaz. Qon guruhlar. Qonning rezus mansubligi. Qon guruhlari va qon quyish asoslari. Rezus omili va rezus nomutatsionlik.</p> <p>4-mavzu: Yurakning gemodinamik vazifasi. Yurak mushagining fiziologik xossalari. Yurak sikli va uning bosqichlari. Yurakning sistolik va diastolik xajmlari, ularning aniqlash usullari va bolalardagi xususiyatlari. Yurak faoliyatining boshqarilishi. Gemodinamika asoslari. Arterial qon bosimi. Qon tomirlarining funktsional tasnifi. Arteriya va vena qon bosimlari. Arteriya va vena pulsi. Tomirlarda qonning harakatlanishi. Tomirlar tonusining boshqarilishi.</p> <p>5-mavzu: Ichki sekreciya bezlari fiziologiyasi. Gormonlarning umumiy xossalari va tasnifi. Fiziologik jarayonlarning gormonal boshqarilishi. Ichki sekreciya bezlarining organizm funktsiyalarini boshqarishdagi ishtiroki. Gipotalamo-gipofiz tizimi. Gipofiz gormonlari. Qalqonsimon bez gormonlari. Me'da osti bezi gormonlari. Buyrak usti bezi gormonlari. Jinsiy gormonlar. Epifiz, timus va yo'ldosh gormonlarining fiziologik roli.</p> <p>6-mavzu: Termoregulyatsiya. Fizikaviy va kimyoviy termoregulyatsiya. Organizmda issiqlikning boshqarilishi. Tana haroratining boshqarish mexanizmi.</p> <p>4 semestr.</p> <p>7- mavzu: Nafas fiziologiyasi. O'pka ventilyatsiyasi. Nafas olish va nafas chiqarish biomekanikasi. Plevra bo'shlig'idagi bosim. O'pkada gazlar almashinuvi. Gazlarning qon bilan tashilishi. Nafasning boshqarilishi Gipoksiya va uning turlari.</p> <p>8- mavzu: Moddalar va energiya almashinuvi. Moddalar almashinuvi haqida umumiy tushuncha. Assimilyatsiya va dissimilyatsiya. Oziq moddalarning plastik va energetik roli. Organizmda og'sillar, yog'lar, uglevodlar almashinuvi va spetsifik sintezi haqida umumiy tushuncha. Vitaminlar, mineral moddalar, mikroelementlar, ularning fiziologik roli. Organizmning energiya balans. Asosiy almashinuvi aniqlash usullari.</p> <p>9- mavzu: Hazm fiziologiyasi. Hazm a'zolarining vazifalari. Hazmning turlari. Oshqozon-ichak yo'li faoliyatini o'rganish usullari. Og'iz</p>	<p>totalari fiziologiyasi. Nerv tolalari tasnifi, nervda qo'zg'alishning tarqalish mexanizmi. Nervda qo'zg'alishning o'kazish qonunlari. Nerv-muskul sinapsining tuzilma-faoliy tavsifi. Sinapslar fiziologiyasi. Sinapslar.</p> <p>3-mavzu: Qon tizimi. Qonning fizikaviy-kimyoviy xossalari. Qonning shaklli elementlari, ularning bolalardagi xususiyatlari. Qonning doimiy ko'rsatkichlari, ularning doimiylikni saqlash mexanizmlari. Eritrotsitlar. Leykotsitlar. Trombotsitlar va ularni qon ivishda ishtiroki. Qon tomir trombotsitlar va koagulyatsion gemostaz. Gemostaz. Qon guruhlar. Qonning rezus mansubligi. Qon guruhlari va qon quyish asoslari. Rezus omili va rezus nomutatsionlik.</p> <p>4-mavzu: Yurakning gemodinamik vazifasi. Yurak mushagining fiziologik xossalari. Yurak sikli va uning bosqichlari. Yurakning sistolik va diastolik xajmlari, ularning aniqlash usullari va bolalardagi xususiyatlari. Yurak faoliyatining boshqarilishi. Gemodinamika asoslari. Arterial qon bosimi. Qon tomirlarining funktsional tasnifi. Arteriya va vena qon bosimlari. Arteriya va vena pulsi. Tomirlarda qonning harakatlanishi. Tomirlar tonusining boshqarilishi.</p> <p>5-mavzu: Ichki sekreciya bezlari fiziologiyasi. Gormonlarning umumiy xossalari va tasnifi. Fiziologik jarayonlarning gormonal boshqarilishi. Ichki sekreciya bezlarining organizm funktsiyalarini boshqarishdagi ishtiroki. Gipotalamo-gipofiz tizimi. Gipofiz gormonlari. Qalqonsimon bez gormonlari. Me'da osti bezi gormonlari. Buyrak usti bezi gormonlari. Jinsiy gormonlar. Epifiz, timus va yo'ldosh gormonlarining fiziologik roli.</p> <p>6-mavzu: Termoregulyatsiya. Fizikaviy va kimyoviy termoregulyatsiya. Organizmda issiqlikning boshqarilishi. Tana haroratining boshqarish mexanizmi.</p> <p>4 semestr.</p> <p>7- mavzu: Nafas fiziologiyasi. O'pka ventilyatsiyasi. Nafas olish va nafas chiqarish biomekanikasi. Plevra bo'shlig'idagi bosim. O'pkada gazlar almashinuvi. Gazlarning qon bilan tashilishi. Nafasning boshqarilishi Gipoksiya va uning turlari.</p> <p>8- mavzu: Moddalar va energiya almashinuvi. Moddalar almashinuvi haqida umumiy tushuncha. Assimilyatsiya va dissimilyatsiya. Oziq moddalarning plastik va energetik roli. Organizmda og'sillar, yog'lar, uglevodlar almashinuvi va spetsifik sintezi haqida umumiy tushuncha. Vitaminlar, mineral moddalar, mikroelementlar, ularning fiziologik roli. Organizmning energiya balans. Asosiy almashinuvi aniqlash usullari.</p> <p>9- mavzu: Hazm fiziologiyasi. Hazm a'zolarining vazifalari. Hazmning turlari. Oshqozon-ichak yo'li faoliyatini o'rganish usullari. Og'iz</p>
--	--

boshlig'ida va medada ovqat hazm bo'lish. Oshqozon-ichak yo'llining harakat faoliyati. O't-saftoning hazm jarayonidagi vazifasi. Me'da osti bezining hazm jarayonidagi ishtiroki. Ingichka va yo'g'on ichakda ovqat hazm bo'lishi. Ingichka ichakda ovqat hazm bo'lishi. Oziq moddalarning hazm yo'lida so'rilishi. Yo'g'on ichakdagi hazm xususiyatlari.

10-mavzu: Ayiruv tizimining fiziologiyasi. Buyraklar funkciyalari. Ayiruv a'zolarining gomeostazni ta'minlashdagi ishtiroki. Siydik hosilbo'lishi jarayonlari, ularning boshqarilishi va bolardagi xususiyatlari.

Nefronning tuzilma - faoliy tavsifi. Buyraklarning sekretor faoliyati. Buyraklar faoliyatini o'rganish usullari.

11-mavzu: Asab markazlari. Asab markazlarining xossalari. Markaziy nerv tizimining reflektor tamoyili. Neyron – markaziy nerv tizimining tuzilma va faoliy birligi. Neyronlarning turlari, vazifalari. Neyroglia, uning turlari va vazifalari. Neyronlar bilan neyroglia o'rtasidagi faoliy aloqa. Nerv markazlari va nerv markazlarining xossalari. Orqa miya fiziologiyasi. Orqa miyaning reflektor va o'tkazuvchi yo'l faoliyati. Odanda klinik ahamiyatga ega orqa miya reflekslari. Spinal shok. Uzunchoq miya fiziologiyasi. Uzunchoq miya markazlari va funkciyalari. Vegetativ nerv sistemasini axamiyati. O'rta miya, oraliq miya va miyacha fiziologiyasi.

12-mavzu: Analizatorlarning umumiy fiziologiyasi. Analizatorlarning ahamiyati va ishlash tamoyillari. Ko'ruv analizatori fiziologiyasi. Rang sezish nazariyalari. Eshituv analizatori funkciyasi. Kortiev a'zo va chig'anoqdagi elektrik xodisalar. Vestibulyar analizator va uning muvozanat saqlashdagi roli. Shartli reflekslar. Shartli reflekslar, ularning tasnifi. Shartli refleks hosil qilish usuli. Vaqtincha aloqa hosil bo'lish mexanizmi. Shartli reflekslarning tormozlanishi. Oliy nerv faoliyati. Oliy nerv faoliyatining tiplari.

III Amaliy (laboratoriya) mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar:
Amaliy mashg'ulotlar uchun kiyidagi mavzular tavsiya etiladi:

3-semestr

1-mavzu: Fiziologiya fani, rivojlanishi, tibbiyotda ahamiyati. Qo'zg'altuvchan to'qimalarda bioelektrik xodisalar.

2-mavzu: Ta'sirlash qonunlari.

3-mavzu: Qon tizimi. Qonning fizikaviy - kimyoviy xossalari. Eritrotsitlar fiziologiyasi. Gemoglobin.

4-mavzu: Leykotsitlar. Qon guruhlari. Rezus faktor.

5-mavzu: Trombotsitlar. Gemostaz. Fibrinoliz.

6-mavzu: Tana haroratini boshqarilishi (termoregulyatsiya).

7-mavzu: Muskullar fiziologiyasi. Tetanus.

8-mavzu: Nerv tolalari va sinapslar fiziologiyasi.

9-mavzu: Qon aylanishi. Yurak mushaklari. Yurak

faoliyatini tekshirish usullari.

10-mavzu: Yurak faoliyatini boshqarilishi.

11-mavzu: Gemodinamika asoslari. Arterial qon bosimi.

12-mavzu: Mikrotsirkulyatsiya tizimi. Qon tomirlar tonusini boshqarilishi.

13-mavzu: Endokrin bezlar fiziologiyasi. Gipotalamo - gipofizar tizim. Qalqonsimon va qalqon oldi bezi fiziologiyasi.

14-mavzu: Me'da osti bezi gormonlari. Buyrak usti bezi gormonlari.

15-mavzu: Jinsiy gormonlar. Epifitz, timus va yo'ldosh gormonlarning fiziologik roli.

4-semestr:

16-mavzu: Nafas fiziologiyasi. Qonda gazlarni tashilishi. Nafas mexanizmi.

17-mavzu: To'qimalarda gaz almashinuvi. Nafasning boshqarilishi.

18-mavzu: Moddalar va energiya almashinuvi. Ovqatlanishning fiziologik asoslari.

19-mavzu: Hazm tizimi fiziologiyasi. Og'iz bo'shlig'i va me'dada ovqat hazm bo'lishi. Jigarning hazm jarayonidagi roli. O't-safto ajralishi va o'ning xossalari.

20-mavzu: Ingichka va yo'g'on ichakda ovqat hazm bo'lishi. Me'da osti bezi fiziologiyasi. Pankreatik sekreciya.

21-mavzu: Ayiruv sistemasi. Buyraklar fiziologiyasi. Buyraklar faoliyatining boshqarilishi.

22-mavzu: Nerv markazlari. Asab markazlari xossalari.

23-mavzu: Orqa miyaning reflektor va o'tkazuvchi yo'l faoliyati, tekshirish usullari.

24-mavzu: Uzunchoq miya va o'rta miya.

25-mavzu: Oraliq miya va miyachafiziologiyasi.

26-mavzu: Vegetativ asab tizimini o'rganish. Vegetativ asab tizimi, simpatik, parasimpatik va metasimpatik asab tizimi

27-mavzu: Analizatorlar fiziologiyasi.

28-mavzu: Ko'ruv analizatori. Ko'zning optik va receptor tizimi.

29-mavzu: Eshituv va vestibulyar analizatorlar fiziologiyasi.

30-mavzu: Shartli reflekslar. Shartli reflekslar, ularning tasnifi. Vaqtincha aloqa hosil bo'lish mexanizmi. Shartli reflekslarning tormozlanishi. Asab tizimi oliy bo'limlarining vazifalari. Oliy asab faoliyati tiplari.

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. Targatma materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

Laboratoriya mashg'ulotlari fiziologik uskunalardan va qurilmalar bilan jihozlangan laboratoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi.

IV. Amaliy ko'nikmalar

Normal fiziologiya fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish davrida talabalar quyidagi amaliy ko'nikmalarni o'zlashtirishlari ko'zda tutilgan:

- 1- Barmogdan qon olish texnikasi
- 2- Qon guruhlarini AVO sistemasida aniqlash; Rezus faktorni aniqlash
- 3- ECHTni aniqlash
- 4- Sog'lom odam EKG sining analizi
- 5- AB o'lchash
- 6- Pulsni aniqlash
- 7- spirometriya
- 8- pay reflekslarini tekshirish
- 9- ko'rish o'tkirligini aniqlash
- 10- ko'rish maydonini aniqlash

Talabalar fiziologik uskunalaridan, qurilmalar va zamonaviy usullarni o'rganib bilimlarni boshqa fundamental va klinik fanlarni o'rganishda shuningdek, kelgusida olingan bilimlarni shifokorlik kasbiy faoliyatida qo'llay olish. Keng duyoqarashga ega bo'lish maqsadida, adabiyot bilan ishlash o'qigan ma'lumotlarni tahlil qilish, olgan ma'lumotlarni tibbiyotni o'rganish uchun qo'llash, horijiy tildagi adabiyot ma'lumotlarni tushinish va kelgusida foydalanish, o'lchash asboplarini ishlatish, olgan natijalarini tahlil qilish kompetensiyalarini egallash kerak.

V Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etilgan mavzular:

3-semestr

- 1- Fiziologiya fani, rivojlanishi, tibbiyotda ahamiyati. Fiziologik tekshiruv usullari.
- 2- Qo'zg'aluvchan to'qima (bezlarda) larda bioelektrik xodisalar
- 3- Ta'sirlash qonunlari tibbiyotda ahamiyati.
- 4- Sililiq va ko'ndalang targ'il mushaklar fiziologik korsiakichlari
- 5- Tinch va jismoniy mashq holatidagi fiziologik korsiakichlari
- 6- Jismoniy mashqda arterial bosimning o'zgarishi
- 7- Sportchilarda normal puls ko'rsatkichlari
- 8- Sportchilarda normal nafas ko'rsatkichlari
- 9- Sinapslarning turli moddalarga sezgiriligi.
- 10- Eritrocitlar, turlari funkciyalari.
- 11- Gemoglobin va uning turlari. Leykocitlar.
- 12- Gemostaz. Qon guruhlari. Rezus-faktor.
- 13- Yurak gemodinamik vazifasi.
- 14- Yurak faoliyatini tekshirishni yangi usullari.

15- Yurak faoliyatining boshqarilishi.

- 16- Arterial qon bosimi va periferik pulsni tibbiyotda ahamiyati.
- 17- A'zolarida mikrocirkulyaciya.
- 18- Ichki sekreciya bezlari fiziologiyasi.

4-semestr

- 1- Termoregulyaciya.
- 2- Qonda gazlarni miqdorini aniqlashni yangi usullari.
- 3- To'qimani kislorod bilan to'yinishini aniqlash usullari.
- 4- Moddalar va energiya almashinuvini o'rganish. To'g'ri ovqatlanish asoslari.
- 5- Hazm tizimi faoliyatini o'rganishni yangi usullari
- 6- Oshqozon ichak yo'lining harakat faoliyatini tekshirish usullari.
- 7- Odam va xayvonlar ingichka va yo'g'on ichagida ovqat hazm bo'lishini o'ziga xosligi.
- 8- "Buyraklar bosimi" fiziologiyasi.
- 9- Asab markazlarining o'ziga xosligi.
- 10- Orqa miyaning refleks va o'tkazuvcchi yo'l faoliyati, tekshirish usullari.
- 11- Vegetativ nerv sistemasi faoliyatini o'rganish.
- 12- Sensor recepciya.
- 13- Ko'ruv analizatori. Ko'zning optik tizimi
- 14- To'r pardadagi fotokimyoviy jarayon. Rang sezish nazariyalari.
- 15- Eshitiuv va vestibulyar analizatorlarva ichki a'zolarini o'zaro bog'liqligi.

Normal fiziologiya moduli bo'yicha mustaqil ish auditoriyadan tashqari o'tkaziladi. Talabalar tavsiya etilgan mavzulardan esse, referat, prezentatsiyalar va grafik organayzerlarini tayyorlab, o'qituvchiga darsdan tashqari bo'lgan vaqtda taqdim etadilar. Taqdim etilayotgan ishda mavzuning fiziologiya savollariga atroflicha ta'rif berilib, asosiy urg'u shu mavzuni tibbiyotdagi ahamiyatiga qaratilgan bo'lishi kerak. Bajartilgan ish dolzarblig'i, yangi ilmiy ma'lumotlar saqlagan, animatsiya va videofilmlar bilan boyitilgan bo'lishi kerak.

VI Ta'lim natijalari/ kasbiy kompetensiyalar

3-semestr

Talaba bilishi kerak:

- Odam organizmi fiziologiyasining maqsad va vazifalarini, uning umumiy amaliyot shifokori faoliyatidagi ahamiyatini *haqiqida tasavvurga ega bo'lishi*;
- fanning maqsadi va vazifalarini, uning umumiy amaliyot shifokori ish faoliyatidagi ahamiyatini;
- funktsiyalarini klinik tekshirishning eng asosiy usullari bilan tanishtirish turli yoshdagi odamda organizm tizimlari normal faoliyatlarini ko'rsatkichlarini;

-hayot jarayonida odamning funksiyalari shakllanishining asosiy qonuniyatlarini, tushuntirishni **bilishi va ulardan foydalana olishi**;

-amaliyotda tahlil usullarini qo'llash; izlanishga ilmiy yondashish; fiziologik axamiyatga ega bo'lgan normal korsatkishlar va klinikada keng qo'llanadigan, organizmning funksiyalarini tekshirishni yangi usullari mohiyatini o'zlashtirish **malakalariga ega bo'lishi kerak.**

4-semestr

Talaba bilishi kerak:

-organizm rivojlanishining ontogenezdagi bosqichlarini, tashqi muhitning turli sharoitlarida bola organizmning hayot faoliyati tamoyillari **haqida tushavurga ega bo'lishi**;

-normal fiziologiyaning tibbiyot amaliyotida tugan o'rmini;

-amaliy ishlarni mustaqil bajarishni, olingan natijalarni nazoratni;

-ilmiy adabiyot bilan mustaqil ishlashni, organizm tizimlarining tasnifi **bilishi va ulardan foydalana olishi**;

-amaliyotda tahlil usullarini qo'llash; izlanishga ilmiy yondashish; fiziologik axamiyatga ega bo'lgan normal korsatkishlar va klinikada keng qo'llanadigan, organizmning funksiyalarini tekshirishni yangi usullari mohiyatini o'zlashtirish **malakalariga ega bo'lishi kerak.**

Modul davomida talabalar inson organizmning a'zolar va ularda kechadigan fiziologik jarayonlarni hatosiz va aniq ko'rsata bilishi, ya'ni fiziologiyani to'g'ri tushunish "fiziologik material" lardan foydalana olish; Talabalar tomonidan fiziologiya modulida olgan bilimlarini klinik sharoitlarda taxli qilish ko'nikmalariga ega bo'lish kerak.

VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari

- Interfaol o'yinlar;
- Seminar (mantiqiy fikrlash, teskor savol-javoblar;
- Guruhlarda ishlash;
- Taqdimotlarni kiritish;
- Individual loyixalar;
- Jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyixalar.

VIII Kreditlarni olish uchun talablar:

Joriy nazorat shaklida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, oraliq va yakuniy nazorat turlari bo'yicha og'zaki va testlarni muvoffaqiyatli topshirishlari kerak.

Asosiy adabiyotlar:

1. Alyaviya O.T., va boshq. Fiziologiya. T., 2019 y.
2. Agadjanyan N.A., Atlas po normalnoy fiziologii pod red. Vissheyashkola, M. 2009 g.
3. Agadjanyan N.A., Vlasova I.G., Ermakova N.V., Torshin V.T. Osnovi fiziologii cheloveka. Iz -vo RUDN, M. 2012 g.
4. Sudakov K.V., Andrianov V.V., Vagin Yu.E. Fiziologiya cheloveka. Atlasdinamicheskix sxem. 2-e izdanie. Iz -vo: GEOTAR-Media. 2015 g.
5. Laureate Sherwood . Fundamentals of Human Physiology, 4 E., USA. 2012 y.
6. K Sembulingam PhD and Prema Sembulingam Jaypee Brothers, Essentials of Medical Physiology, Medical publishers(P)Ltd. 2012 y.

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Alyaviya O.T., Yakovenko V.I., Usmanov R., Skosireva O.V. Sovremennye interaktivnye metodi obucheniya i kontrolya znaniy studentov v podgotovke vracha obucey praktiki. Tashkent. 2004 g. - 48 s.
2. Alyaviya O.T., Yakovenko V.I. Delovie igri v uchebnom processe kafedri norm.fiziologii. Tashkent. 2003 g. - 36 s.
3. Korneeva L.I. Sovremennye interaktivnye metodi obucheniya v sisteme povshenie kvalifikacii: zarubejny opt. Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz. M., 2004 g; 4 (32). - s. 78-83.
4. Tshaeva O.R. Proektirovanie i planirovanie pedagogicheskix texnologiy v medicine Uchebno-metodicheskoe posobie pod redakciey TMA, Tashkent. 2010 g. - 139 s.
5. Mornan D., Xeller L. Fiziologiya serdechno-sosudistoy sistem. perv. s angl. M-S-P Minsk. 2000 g.-250s.
6. Vander A., Fiziologiya pochek. M-S-P. Minsk. perv s angl 2000 g.-251s.
7. Xalimatova B.T., Informacionne texnologii i druge novacii v organizacii uchebnogo processa v medicinskom vuze. Tashkent, 2008 g. - S. 209-210.
8. Xodiev B.Yu., Golish L.V., D.P.Xashimova. Sposobi i sredstva organizacii samostoyatelnoy uchebnoy deyatelnosti: Uchebno-metodicheskoe posobie dlya studentov. Izdanie 2-e, dopolnennoe i ispravlennoe. Tashkent. TGEU, 2010. - 115 s.
9. Agamemnon Despopoulos. Stefan Silbermagl. Color Atlas of Physiology New York. 2003 y.

Internet manbatalari:

1. <http://www.normphys.chat.ru/metodich.html>;
2. http://www.physiology.ru/price_list.html;
3. http://www.physiology.ru/hb_main.html;
4. http://www.physiology.ru/hb_electron.html.

Qoraqalpog'iston tibbiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.

Modulning o'quv dasturi Qoraqalpog'iston tibbiyot institutining
"12" 08 № 11-sonli buyrug'i (buyruqning 1-ilovasi) bilan tasdiqlangan.

O'quv-uslubiy boshqarmaga boshlig'i



Abdullaeva N.Dj.

Modul uchun ma'sullar:

Erejeпова G.Dj., Babajanova V.A. Qoraqalpog'iston Tibbiyot Instituti «Anatomiya, gistologiya, fiziologiya biofizika va jismoniy tarbiya» kafedrasi assistentlari.

Taqrizchilar:

Ichki taqrizchi:

Qarajanova T. - Qoraqalpog'iston Tibbiyot Instituti « Tibbiy biologiya va mikrobiologiya » kafedrasi, biologiya fanlari nomzodi

Tashqi taqrizchi:

R.Rzaev - Qoraqalpog'iston Davlat Universiteti «Umimiy biologiya va fiziologiya» kafedrasi, biologiya fanlari nomzodi.