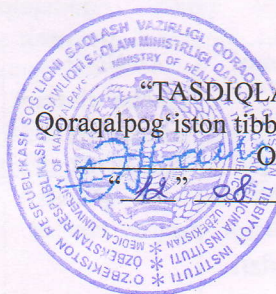


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

QORAQALPOG'ISTON TIBBIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi
№ BD-24/1-10/2-07
"12" 08 2024 yil



"TASDIQLAYMAN"
Qoraqalpog'iston tibbiyot instituti rektori
O.A. Ataniyazova
"12" 08 2024 yil

"TIBBIYOT TEXNIKASI VA YANGI TIBBIYOT
TEXNOLOGIYALARI"

FANINING MODUL DASTURI

4

Ta'lim sohasi: 510000 Sog'liqni saqlash

Ta'lim yo'nalishlari: 60910600 Tibbiy biologiya ishi

Nukus – 2024

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	Kreditlar soni	
	2024-2025	8	1	
Fan/modul turi	Ta'lim tili		Haftada dars soatlari	
majburiy	qoragalpoq/rus		2	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim	Jami yuklama
	Tibbiyot texnikasi va yangi tibbiyot texnologiyalari	18	18	36
2.	I. O'quv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta'limdagi o'rni			
<p>Ushbu dastur odam organizmini tibbiy texnika va asboblarning yordamida a'zo va turli sistemalarini tashxis usullarini amalga oshirishga, davolash va olingan tibbiy ma'lumotlarni to'g'ri talqin qilishga, hamda bo'lg'usi umumiy amaliyot shifokorlarida klinik fikrlash, kasallik va uning belgilarini asoslash uchun zamin yaratib beradi.</p> <p>II. O'quv fanining maqsadi va vazifalari</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad - bo'lajak mutaxassislarda organizmdagi a'zo va sistemalarning faoliyatidagi fiziologik jarayonlarni to'g'ri talqin qilish uchun zarur bo'lgan tashxis usullarida foydalaniladigan tibbiy asbob, uskuna va qurilmalarni tuzilishi, ishlash prinsipi va foydalanish sohalari bo'yicha nazariy va amaliy bilimlarni singdirish, shuningdek qayd qiluvchi, tashxis qo'yish va davolovchi ta'sir ko'rsatuvchi tibbiy asbob va uskunalarda ishlash, tashqi muhit ta'sirini o'lchovchi (dozimetrik) va muhofaza qiluvchi asbob va qurilmalardan foydalanishni o'rgatishdir.</p> <p>Fanning vazifasi - tashxis qo'yishda, davolash va ilmiy tekshirish maqsadlarida qo'llaniladigan tibbiy asboblarning tuzilishi, vazifasi va ishlash prinsiplarini o'rganish; tibbiyot asboblari energiya tashuvchi hisoblanuvchi fizikaviy omillarning a'zo va to'qimalarga ta'sir mexanizmlarini o'rganish; tibbiyot muassasalarida davolash texnologiyalari tizimini tuzilishining umumiy prinsiplarini egallash; maxsus tibbiy tashxis va muolajalar uchun zarur bo'lgan tibbiy asbob va uskunalarni maqsadga muvofiq tanlay bilish; tibbiy asboblarning texnik hujjatlarini, ularning tuzilishi va ishlash prinsiplarini malakali tushunishi, texnik muhofaza qoidalariga rioya qilish.</p>				

<p>III. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>1-mavzu. Kirish. Amaliy tibbiyotda qo'llaniladigan tibbiy texnik asboblarning umumiy xarakteristikasi</p> <p>Tibbiyot texnikasi predmeti, uning tuzilishi, klassifikatsiyasi. Tibbiyot texnikasining maqsadi va vazifasi, tibbiyot apparatlarining asosiy guruhlar. Tibbiy texnika rivojlanishining tarixi. Tibbiy texnikaning tibbiyot amaliyotidagi ahamiyati. Tibbiyot texnikasi kursining biofizika, bioximiya, fiziologiya va klinik fanlar bilan bog'liqligi</p> <p>2-mavzu. Tashxis qo'yishda qo'llaniladigan tibbiyot texnikasi</p> <p>Tibbiyot apparaturasining elektr xavfsizligi va ishonchligi. Tibbiy biologik ma'lumotlarni olishning fizikaviy asoslari. Tibbiy ma'lumotlarni olishdagi elektrod va datchiklar – tashxis qo'yish apparatlarining asosi sifatida</p> <p>IV. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar</p> <p>Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kasallarga birlamchi tashxis qo'yishda, ularning gospitalizatsiya qilishda foydalaniladigan texnik uskunalar, tibbiy asbob va maxsus apparatlar. Tibbiyot amaliyotida tashxis asboblardan foydalanish namunalari. Biopotentsiallarni qayd qilish uchun asboblari. Ultratovush diagnostikasida yangi texnologiyalar. Rentgen nurlariga asoslangan diagnostik apparatlar. Kompyuter tomografiya. MRT, EPR, YaMR spektrometriya uchun diagnostik asboblari Tashqi muhitning salbiy omillari ta'siridan himoyalash va nazorat qilishda qo'llaniladigan qurilmalar, texnik vositalar va apparatlar. Tashqi muhit ta'sir ko'rsatgichlarini qayd qiluvchi qurilma va asboblari, ionlovchi nurlanish, kimyoviy va bakteriologik ta'sirlarni qayd qiluvchi texnik moslamalar va asboblari. Umumiy va shaxsiy muhofaza va o'lchov asboblari Sterilizatsiya va dezinfeksiya uchun apparatlar. Tashxis qo'yishda maxsus maqsadga mo'ljallangan yuqori texnologik texnik vositalar. Sun'iy qon aylanish, sun'iy buyrak, sun'iy yurak apparatlarining tuzilishi va ishlashining asosiy prinsiplari Davolash maqsadida qo'llaniladigan tibbiyot texnikasi va uning turlari. Davolovchi ta'sir asosida yotuvchi fizikaviy qonuniyatlar va jarayonlar. Xirurgiyada, xirurgiya va reanimatsiya palatalarida qo'llaniladigan apparatlar. Davolovchi ta'sir asboblarning tuzilishi, ishlash prinsipi. 	
--	--

6. Davolovchi xususiyatga ega bo'lgan lazer nurlanish. Elektruyqu. Galvanizatsiya
7. Induktoterapiya. Diadinamik toklar. Darsonvalizatsiya. Ultrayugori chastotali terapiya. Magnioterapiya. O'tayugori chastotali apparatlar

Amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, taqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar talabalar bilimni oshirish, masalalar yechish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

V. Laboratoriya ishlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatmalar

Fan bo'yicha laboratoriya ishlari o'quv reja da ko'zda tutilmagan

VI. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Termoelektron emissiya hodisasi va shu asosda ishlaydigan apparatlar
2. Yarim o'tkazgichlar va termoelektron emissiya
3. Fotoelektron emissiya hodisasining tibbiyotda qo'llanilishi
4. Elektr tokining turli multilarda tabiyati – dielektriklar, otkazgichlar va elektro-litlar
5. Elektr va magnit maydoni. Organizm turli to'qima va suyiqliklariga elektr va magnit maydon ta'siri
6. O'zgaruvchan tokning hosilaviy gradientlarini to'qimalarga ta'siri
7. Organizm to'qimalarining elektr o'tkazuvchanligi. To'qimalarning ekvivalent elektrlik sxemasi
8. EKG apparati va bioelektrik signallarni kuchaytirish usullari

Talaba mustaqil ishini tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- taqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- yangi texnikalarni, apparaturalarni, jarayonlarni va texnologiyalarni o'rganish;
- talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularini chuqur o'rganish;
- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv

	<p>mashg'ulotlari;</p> <ul style="list-style-type: none"> • masofaviy (distanstion) ta'lim. <p>VII. Kurs ishini tashkil etish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar</p> <p>Fan bo'yicha kurs ishi o'quv reja da ko'zda tutilmagan</p>
3.	<p>VIII. Ta'lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalari</p> <p>Talaba bilishi kerak:</p> <p>“Tibbiyot texnikasi va yangi tibbiyot texnologiyalari” o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tashxis qo'yishda, davolash va ilmiy tekshirish maqsadlarida qo'llaniladigan tibbiy asboblarning tuzilishi, vazifasi va ishlash prinsiplari asoslarini, tibbiyot asboblari energiya tashuvchi hisoblanuvchi fizikaviy omillarning a'zo va to'qimalarga ta'sir mexanizmlarini, maxsus klinika va markazlarda davolash texnologiyalari tizimini tuzilishining umumiy prinsiplarini, maxsus tibbiy tashxis va muolajalar uchun zarur bo'lgan tibbiy asbob va uskunalarni maqsadga muvofiq tanlay bilishni, tibbiy asboblarning texnik hujjatlarini, ularning tuzilishi va ishlash prinsiplarini malakali tushunishi, texnik muhofaza qoidalariga rioya qilishni, davolashda, diagnostikada, jarrohlik va reanimatsiyada foydalaniladigan asboblar va qurilmalardan foydalanishni, tibbiy ma'lumotlarni qayd qilish va hujjatlashni bilishi kerak; <p>-fizikaviy konuniyatlarni tirik organizmdagi jarayonlarga tadbiq etish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.</p> <p>- tibbiy-biologik ma'lumotlarni fizik-texnikaviy asboblar va apparatlar yordamida olish, kayd etish va tahlil etish malakalariga ega bo'lishi kerak.</p>
4.	<p>IX. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ma'ruzalar; • Interfaol keys-stadilar; • Gruhlarda ishlash; • Taqdimot qilish; • Individual loyihalalar; • Jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalalar.
5.	<p>X. Kreditlar olish uchun talabalar:</p> <p>Joriy, oraliq nazorat shaklidagi berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishlarini muvaffaqiyatli topshirish.</p>
6.	<p>XI. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot</p>

1. Asosiy adabiyotlar

1. Remizov A.N. (Нарымбетов Б.Ж., Пахратдинов А.А., Р.А.Аметов, Асанов Д.Ж.) Medicinalq ham biologiyaliq fizika, Admatna sabaqliq. Noks. 2018-jil
2. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика. Учебник, М.-2016г.
3. Remizov A.N. Tibbiy va biologik fizika. Darslik. -Toshkent, 2005 y.

Qo'shimcha adabiyotlar

4. Umarov S., Vozzozov E., Jabborova O. Tibbiy texnika va yangi tibbiy texnologiyalar. O'quv qo'llama. -Toshkent. 2018 y.
5. Paul Davidovits. Physics in Biology and Medicine. Fourth Edition, 2013
6. Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие /Антонов В.Ф., Черныш А.М., Козлова Е.К., Коржухов А.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
7. В.Н. Федорова, Е.В. Фаустов. Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами : учеб.пособие. - 2008. - 592 с.
8. Антонов В.Ф. Биофизика, Учебник для студентов вузов. 3-изд., 2006.
9. Пособие по проведению лабораторных работ по биофизике Т., I-ТашГосМи, 2004.

Internet saytlar

9. www.bio.fizteh.ru
10. www.zone-x.ru
11. www.booka.ru
12. www.knigi-o.com
13. <http://medoborud.ru/>
14. <http://medulka.ru/biofizika/books-page1>

7	Qoraqalpog'iston tibbiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan Institut kengashi № <u>11</u> bayonnomasi " <u>18</u> " <u>08</u> 2024-yil
8.	Fan modul uchun ma'suli: M.A.Asenbaev - Qoraqalpog'iston tibbiyot instituti "Anatomiya, klinik anatomiya, gistologiya, fiziologiya va biofizika " kafedrası assistent-o'qituvchisi