O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

“TASDIQLAYMAN”
Chirchiq davlat pedagogika
universiteti rektori
[illegible] Muxamedov
____
“___” ____________ 2023

ODAM ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASI
O‘QUV DASTURI

Bilim sohasi:	100000 – Ta’lim
Ta’lim sohasi:	110000 - Ta’lim
Talim yo‘nalishi:	60112700 –Maxsus pedagogika: lagopediya

Chirchiq- 2023

Fan/modul kodi OAVF106	O'quv yili 2023-2024	Semestr 2	ECTS- Kreditlar 6	
Fan/modul turi majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Odam anatomiyasi va fiziologiyasi	60	120	180

2

I. Fanning mazmuni

Fanni o'qitishdan maqsad - odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanining rivojlanish tarixi, odam organizmi hujayrasinig tuzilishi, organlarning faoliyatini tushintirish orqali tabiat va inson o'rtasidagi munosabatlarni to'g'ri va izchil shakllantirishdan iborat. Bu fanni o'qitish davomida talabalar inson a'zolarining asosiy sistematik guruhlari, ularning inson hayotidagi ahamiyati haqidagi bilimlarga ega bo'lishadi.

Fanni o'qitishning vazifasi - odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- organizmning bir butinligini, organizm va tashqi muhitning o'zaro bog'liqligini, uning o'ziga xos yosh xususiyatlarini, odam organizmining umumiy tuzilishi, tapografiyasini, organlar tizimining tuzilishi, fiziologiyasi va gigiyenasi, organizmning bir butinligini, organizm va tashqi muhitning o'zaro bog'liqligini, uning o'ziga xos ta'snifini o'rganishdan iborat.

II. Nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu: Kirish. Fanning tarixi. O'rganish uslublari. Odam tanasini hujayralari, to'qimalari, organlari.

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanlarning predmetlari, o'rganish ob'ektlari, vazifalari, hamda bo'limlari. Fanlarning rivojlanish tarixi. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanlarning asosiy tushunchalari va qonuniyatlari. Gomeostaz va uni saqlovchi vositalar. Organizm va tashqi muhit. To'qima haqida tushuncha. To'qimalarning xilma-xilligi. Organizmning yashash sharoitiga moslanishi. Organizmning funksional sistemalari haqidagi ma'lumot. Tana proektsiyalari va o'q tekisliklar.

2-mavzu: Osteologiya. Artrologiya. Suyak tizimini anatomiyasi va fiziologiyasi. Xilma-xilligi, tuzilishi va funktsiyalari.

Tayanch-harakatlanish tizimining ahamiyati. Suyaklarning shakllari. Suyaklarning tuzilishi, kimyoviy tarkibi. Tana skeletining qismlari. Bosh skeleti. Gavda skeleti. Qo'l skeleti. Oyoq skeleti. Gavda skeletidagi umurtqa pog'onasi va ko'krak qafasi suyaklarining tuzilishi. Bosh skeleti suyaklarining tuzilishi. Miya qutisi va yuz suyaklarining tuzilishi. Elka kamari suyaklari va

qo‘lning erkin suyaklarini tuzilishi. Oyoq kamari yoki chanoq va oyoqning erkin suyaklarining tuzilishi. Odam tayanch-harakat sistemasining o‘ziga xos xususiyatlari. Suyaklarning birikishi – artrologiya. Suyaklarning o‘sishi va rivojlanishi. Odam va hayvonlar skeletidagi o‘xshashliklar va uning rivojlanishi.

3-mavzu: Muskul tizimi – miologiya. Muskullarning anatomiyasi va fiziologiyasi. Xilma-xilligi, tuzilishi va funktsiyalari. Mushaklarninf asosiy guruhlari

Organizm uchun muskullarning ahamiyati. Muskullarning tuzilishi, shakli va xilma-xilligi. Muskullarning ishki tuzilishi. Muskul tola (simplast) haqida tushuncha. Miofibrillarni strukturasi. Sarkomer haqida tushuncha. Muskullarning fiziologik xususiyatlari. Mushaklarning qisqarish mexanizmi.

Muskullarning turkumga bo‘linishi. Muskullar klassifikatsiyasi. Yuza muskullar va chuqur muskullar. Odamning orqa tomonidagi muskullar. Tananing old tomonidagi muskullar. Ko‘krak qafasining muskullari. Qorin muskullari. Bo‘yin muskullari. Bosh muskullari. Mimika va chaynov muskullari. Qo‘l muskullari. Yelka kamari muskullari. Yelka muskullari. Bilak muskullari. Qo‘l panjasi muskullari. Oyoq muskullari. Chanoq muskullari. Son muskullari. Boldir muskullari. Oyoq panjasi muskullari. Biomexanika elementlari. Muskullarning ishlashi, charchashi.

4-mavzu: Organizmning ichki muhiti haqida tushuncha

Qon sistemasi, qonning miqdori va tarkibi. Qon hosil qiluvchi organlar va qon deposi. Qonning fiziologik vazifalari. Gemostaz va gemopoez tushunchalari. Qon plazmasining tarkibi. Qonning shaklli elementlari: eritrotsitlar, leykotsitlar va trombotsitlar. Qon guruhi va rezus-faktor haqida tushunchasi. Gemoliz jarayonlari.

5-mavzu: Angiologiya. Yurakning tuzilishi va ahamiyati. Yurakning fiziologiyasi. Qon aylanish va limfa sistemasining ta’rifi.

Qon aylanish tizimi va uning ahamiyati xaqida umumiy tushuncha. Yurakning tuzilishi va joylashishi (topografiyasi). Devorlari, bo‘shliqlari, klapanlari va yurak muskull to‘qimasi haqida tushuncha. Yurak xaltasi va uning funksiyalari. Qon tomirlari tuzilishi va xilma-xilligi. Arterial va vena tomirlarining ichki tuzilishi. Tomirlarning tarmoqlanishi. Katta va kichik qon aylanish doiralari haqida tushuncha. Katta va kichik qon aylanish doiralarining tomirlarini klassifikatsiyalari. Limfa sistemasining ahamiyati, uning tarkibi, tomirlari va oqimlari. Organizmda limfa sistemasining joylashishi (yuza va chuqur limfalar).

Yurakning o‘ziga xos fiziologik xususiyatlari. Yurakning o‘tkazuvchi sistemasi. Sinoatrial (SA) tuguni. Atrioventrikulyar (AV) tugun. Yurak avtomatiyasi. Elektr o‘tkazuvchanligi. Membrana potentsiallari va yurak o‘tkazuvchan hujayralaridagi ion harakati. Yurak sikli. Yurak urish tezligi. Elektrokardiografiya.

6-mavzu: Splaxnologiya. Nafas olish a'zolari anatomiyasi va fiziologiyasi

Splanxnologiya va ichki organlar haqida tushuncha. Splanxnologiya tomonidan o'rganiladigan tana tizimlari. Ichki organlarning umumiy tavsifi, ularning klassifikatsiyasi va funksiyasi. Parenximatoz va naysimon organlarining tuzilishi. Tananing perikardial, plevral, peritoneal bo'shlig'idagi organlari. Peritoneal bo'shlig'idagi qorin joylaridagining bo'limlariga kiradigan organlari. Ichki a'zolar devoridagi seroz parda, muskul qavat, shilliq pardaning ta'rifi, ularning shakllanishi.

Burun bo'shlig'i, xiqildoq, traxeya, bronxlar va o'pkalarning tuzilishi, tanada joylashishi. Xiqildoq, tog'aylar, muskullari, bo'g'imlari va boylanmalari. Xiqildoqning tovush hosil qilishi. O'pkaning alveolalarining tuzilichi. Nafas olish sig'ima hagida tushuncha. Nafas ahamiyati. Nafas olish mexanizmi. Nafas jarayonining asosiy fazalari: tashqi nafas, alveolalar va to'qimalarda gaz almashinuvi. O'pkaning kengayish qobiliyati. Nafas vaqtida plevra bo'shlig'i bosimining o'zgarishi. Nafas sikli. O'pka hajmlari va o'pka ventilyasiyasi. Pnevmotraks. O'pkaning tiriklik sig'imi. Nafas olish koeffitsenti haqida tushuncha.

7-mavzu: Ovqat hazm qilish a'zolari tuzilishi.

Og'iz bo'shligi, so'lak bezlari, tishlar, til, halqum, qizilungach, me'da tuzilishi va fiziologiyasi. Hazm qilish fiziologiyasining nerv va gumoral regulyatsiyasi. Ingichka ichak qismlari, yo'g'on ichak, jigar, me'da osti bezi organlarning tuzilishi va fiziologiyasi. Atsinus haqida tushuncha. So'rilish jarayonlari. Gastroendokrin tizimi haqida tushuncha.

8-mavzu. Modda va energiya almashinuvi fiziologiyasi

Moddalar va energiya almashinuvi haqida tushuncha. Anabolizm va katabolizm. Oqsillar, lipidlar almashinuvi. Makroelementlar va mikroelementlarning ahamiyati. Azot balansi. Oqsillarning biologik qiymati. Oqsil almashinuvining oxirgi mahsulotlari. Jismoniy mashq faoliyatida oqsil almashinuvining o'zgarishi. Ovqatninq energetik qiymati. Kaloriya haqida tushuncha. Uglevodlar almashinuvi. Vitaminlar almashinuvi. Organizmda suvning ahamiyati, Suv, tuz almashinuvi va boshqarilishining asab mexanizmlari. Kimyoviy va fizikaviy termoregulyatsiya. Chiniqtirish.

9-mavzu: Ayirish sistemasi. Ayirish a'zolarining umumiy tavsifi. Buyrakning tuzilishi. Ayirish a'zolarining fiziologiyasi

Ayirish a'zolari tizimining tuzilishi. Buyraklarning mikro-makro tuzilishi. Siydik yo'li va sidik pufagining tuzilishi. Erkak tanosil va ayol tanosil organlarining tuzilishi. Siydikni hosil bo'lishi va ayirish mexanizmlari. Filtratsiya va reobsorbtsiya to'g'risida tushunca. Siydikni hosil bo'lishida nerv va gumoral regulyatsiyasi. Buyrak faoliyatining qon bosimi bilan bog'liqligi.

10-mavzu: Ichki sekretsiya bezlari.

Tashqi, ichki va aralash sekretsiya bezlari haqida umumiy tushuncha. Endokrin tizimi va gormonlar haqida tushuncha. Ichki sekretsiya bezlarining ahamiyati. Gipofiz va epifiz bezlarining tuzilishi va vazifasi. Qalqonsimon, qalqonoldi va ayrisimon bezlar, buyrak usti, me'da osti va jinsiy bezlarning

tuzilishi va funksiyalari.

11-mavzu: Nerv sistemasi. Umumiy tavsifi. Orqa miyaning tuzilishi va vazifalari

Nerv sistemasi haqida umumiy ma'lumot. Nerv to'qimasi. Nerv tizimining bo'limlari. Miya qobiqlari. Neyronlar va ularning turlari. Orqa miyaning tashqi, ichki tuzilishi va vazifasi, segmentlari, orqa miyaning pardalari, innervatsiyasi, orqa miya reflekslari.

12-mavzu: Bosh miyaning tuzilishi va vazifalari. Periferik nerv tizimining tuzilishi va vazifasi

Bosh miya bo'limlari. Bosh miya katta yarim sharlari. Bosh miya ustun qismlari. Bosh miya bo'limlari, uzunchoq miya, varoliyev ko'prigi, o'rta miya, oraliq miya hamda thalamus, gipotalamus va miyacha. Ularning morfologiyasi va fiziologiyasi. Bosh miya nervlari. Periferik nerv tizimlarining vazifasi. Somatik va vegetativ nerv sistemalari. Organlarning faoliyatini simpatik va parasimpatik nerv orqali boshqarilishi.

13-mavzu. Oliy nerv faoliyati fiziologiyasi

Oliy nerv faoliyati haqida tushuncha. Shartsiz reflekslar, instinktlar va shartli reflekslar haqida tushuncha. I.P.Pavlovning reflektor nazariyasi prinsiplari. Shartli reflekslarning hosil bo'lishi xususiyatlari va mexanizmlari. Shartli reflekslarning tormozlanishi. Limbik tizimi haqida tushuncha. Oliy nerv faoliyatini turlari. Dinomik stereotiplar.

14-mavzu. Sezgi organlar (analizatorlar) asosiy tushunchalar. Ko'rish, eshitish, ta'm bilish analizatorlarining tuzilishi va fiziologiyasi

I.P.Pavlovning analizator to'g'risidagi ta'limoti. Sezgi organlarining asosiy bo'limlari. Periferik bo'limining retseptorlar haqida tushuncha. Retseptorlar klassifikatsiyasi. Retseptorlardan qo'zg'alishning paydo bo'lishi mexanizmlari. Analizatorlarining o'tkazuvchan va markaziy bo'limlari.

Ko'rish a'zolarining tuzilishi. Ko'rish a'zolarining tuzilishi. Ko'z gavhari yordamchi apparatlari. Ko'z fiziologiyasi. Ko'zning optik sistemasi. Nur sindirish, dioptriya, akkomodatsiya haqida tushuncha. Ko'z o'tkirligi.

Eshitish a'zolarining tuzilishi. Eshitish analizatorining tashqi, o'rta va ichki qismlarining tuzilishi va uning funktsiyalari. Eshitish jarayonini fiziologiyasi. Muvozanat organi.

Ta'm bilish tizimining o'tkazuvchi va markaziy bo'limlari. Til so'rg'ichlari. Ta'mni his qilish mexanizimi. Hid bilish tizimining o'tqazuvchi va markaziy bo'limlari. Hid bilish piyozchani tuzilishi.

15-mavzu. Teri va issiqlik almashinuvi fiziologiyasi

Teri fiziologiyasi. Ter ajratishda tomir-harakat reaksiyasining ahamiyati. Issiq va sovuqqa teri bezlarining reaksiyasi. Organizmning chiniqishida terining ahamiyati.

Organizmning issiqlik balansi haqida tushuncha. Gomoyotermiya va poykolotermiya. Organizmda issiqlik ishlab chiqish va issiqlik ajratish jarayonlari. Uning markaziy va periferik mexanizmlari. Ichki organlarning termoretseptorlari. Tana sathining termoretseptorlari.

Sovuqni va issiqni sezuvchi retseptorlar. Tana haroratining doimiyligi tashqi muhit sharoitining o'zgarishiga bog'liq emas. Tana haroratining doimiyligini saqlovchi mexanizmlar. Tana sathidan issiqlikni chiqarish usullari: nurlanish, o'tkazish, konveksiya.

III. Amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

1-mavzu: Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanining tadqiqot usullari. Anatomik atlas va tarqatma materiallar yordamida inson tanasining a'zolari va to'qimalarini o'rganish.
2-mavzu: Osteologiya. Artrologiya. Anatomik atlas va tarqatma materiallar yordamida suyak tizimini anatomiyasini va fiziologiyasini, xilma-xilligini, tuzilishini va funksiyalarini o'rganish.
3-mavzu: Muskul tizimi – miologiya. Anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida muskullarning anatomiyasini va fiziologiyasini, xilma-xilligini, tuzilishini va funksiyalarini o'rganish.
4-mavzu: Tarqatma va multimedia materiallar yordamida organizmning ichki muhitini o'rganish.
5-mavzu: Angiologiya. Yurakning tuzilishini, qon va limfa aylanish doiralarini anatomik atlas va tarqatma materiallar yordamida o'rganish..
6-mavzu: Nafas olish a'zolari anatomiyasi va fiziologiyasi anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
7-mavzu: Ovqat hazm qilish a'zolari tuzilishi. Og'iz bo'shligi, so'lak bezlari, tishlar, til, halqum, qizilo'ngach, me'da tuzilishi va fiziologiyasini; hazm qilish fiziologiyasining nerv va gumoral regulyatsiyasini anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
8-mavzu. Modda va energiya almashinuvi fiziologiyasini tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish .
9-mavzu: Siydik va tanosil a'zolari. Umumiy tavsifi. Buyrakning tuzilishini anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
10-mavzu: Ichki sekretsiya bezlarini (gipofiz va epifiz bezlari) anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
11-mavzu. Orqa miyaning tuzilishi va reflektor funksiyasini o'rganish.
12-mavzu: Bosh miya katta yarim sharlari va ustun bo'limining qismlarini tuzilishi atlas va tarqatma materiallar yordamida o'rganish.
13-mavzu. Oliy nerv faoliyati fiziologiyasini tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
14-mavzu: Ko'rish analizatorlarining tuzilishini va fiziologiyasini anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
15-mavzu. Teri va issiqlik almashinuvi fiziologiyasini tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'limni baholash – bu talabalarning jamoaviy tartibda va yakka tartibda berilgan amaliy loyihalarni bajarishlari orqali amalga oshiriladi. Bunda

	har bir talabaga bitta jamoaviy loyiha va ikkita yakka tartibda bajariladigan loyiha beriladi. Talaba berilgan loyihaning maqsad va vazifalarini, mohiyatini tushungan holda qo'yilgan masalani o'rganib, izlanishlar olib boradi. Olingan natijalarni tahlil qilib, hulosalari bilan taqdimotlar tayyorlab himoya qiladi. Ishchi fan dasturida loyihalarning soni, mavzusi, mazmuni bajarish usullari va topshirish muddatlari to'liq ochib beriladi. **Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:** 1. Skelet sistemasining filogenezi. 2. Harakatchan birikadigan suyaklarning tuzilishi. 3. Bosh suyaklarining taraqqiyoti. 4. Muskullarning xilma-hilligi. 5. Muskullarning tuzilishi va vazifasi. 6. Hazm a'zolarining taraqqiyoti. 7. Hazm shiralari va ularning vazifalari. 8. Jigar va oshqozon osti bezining tuzilishi va vaizfasi. 9. Nafas olish mexanizmi. 10. Nafas olish a'zolarining kasalliklari. 11. Jinsiy a'zolarning tuzilishi va vazifasi. 12. Yurakning yoshga bog'liq o'zgarishi va ishlash mexanizmi. 13. Yurak qon tomirlarining tuzilishi. 14. Katta va kichik qon aylanish doirasi. 15. Ichki sekretsiya bezlarining tuzilishi va funksiyasi. 16. Nerv sistemasi. Neyron va orqa miyaning tuzilishi. 17. Sinapslar va ularning turlari va ishlash mexanizmi. 18. Bosh miyaning ishlash tamoyillari. 19. Qo'zg'alish to'qimalarning fiziologiyasini. 20. Sezgi a'zolarining fiziologiyasi va kasalliklari. 21. Buyrakning tuzilishi va vazifasi. 22. Nefronlarning tuzilishi, va vazifasi. 23. Terining fiziologiyasi va gigiyenasi. 24. Ta'm bilish analizatorining tuzilishi va vazifasi. 25. Modda va energiya almashinuvi fiziologiyasi. 26. Vitaminlar va ularning vazifasi. 27. Makroelementlar va ularning organizmdagi vazifasi. 28. Gipofiz bezining tuzilishi vazifasi. 29. Yurak fiziologiyasi. 30. Garmonlarning turlari va vazifasi.
3.	**V. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar).** Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • odam organizmining tuzilishi, hujayra tuzilishi, kimyoviy tarkibi va organlarning funksiyasi haqida ***tasavvurga va bilimga ega bo'lishi;*** • atlas va odam skletidan organlar va suyaklarning tuzilishini o'rganish organlarning joylashishini bilishi va ulardan foydalanish, organlarni ajratish va farqini bilish bo'yicha ***ko'nikmaga ega bo'lishi kerak***;

		• odam organizmini o'rganish bo'yicha zarur usullarni qo'llash, mustaxkamlangan bilimlarni ish faoliyatida qo'llash, odam anatomiyasini va fiziologiyasini ahamiyati va ularning qo'llanilishi bo'yicha ***malakaga ega bo'lishi kerak***.
4.		**VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:** • ma'ruza; • keys-stadi; • induvidial loyihalar; • taqdimotlar qilish; • guruhlarda ishlash; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish.
5.		**VII. Kreditlarni olish uchun talabalar:** Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar va tushunchalar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirishi zarur.
6.		**VIII. Asosiy adabiyotlar:** 1. Axmedov A.G'. Odam anatomiyasi. T. "Iqtisodiyot-moliya" 2007. 444 b. 2.Mamatqulov D.A. "Anatomiya" T.: "Adabiyot uchqunlari" nashriyoti 2017. 156 b. 3. Nuritdinov E. Odam fiziologiyasi. T.: "Aloqachi" nashriyoti. 2005. 508 b. 4.Shaxmurova G.A, Xamdamova M. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi (I-qism). O'quv qo'llanma. T. 2021. 345 b. **XI. Qo'shimcha adabiyotlar.** 1. Mamatqulov D.A. "Bolalar anatomiyasi va fiziologiyasi asoslari" T.: O'zbekiston faylasuflari milliy nashriyoti 2017 u. 2. Kurepina M.M., Ojigova A.P., Nikitina A.A. Odam anatomiyasi. Darslik. Moskva. 2010. 383 b. 3. Shoshina I.I.. Fiziologiya. Electron darslik. Krasnoyarsk. 2008. 350 b. 4. Bohodirov F.N. "Odam anatomiyasi". T.: O'zbekiston. 2006 y. 5. Almatov K.T., Allamuratov.SH.I. Odam va hayvonlar fiziologiyasi T. Universitet. 6. Boxodirov R. "Odam anatomiyasi" T.: "O'zbekiston", 2006 y. 7. I.K.Axmedov "Atlas odam anatomiyasi" T.: "Uzb. Milliy ensiklopediyasi" 1998 y. **Axborot manbalari:** 1. www.tdpu.uz 2. www.pedagog.uz 3. www.physiology.ru/handbooks.html 4. www.curator.ru/e-books/b22.html 5. www.cspi.uz
7.		Fanning o'quv dasturi Chirchiq davlat pedagogika universiteti tomonidan ishlab chqilgan va universitet Kengashining 2023 -yil "____" _____ dagi qarori

	bilan tasdiqlangan.
8.	**Fan/modul uchun ma'sullar:** D.T.Atabayeva - CHDPU, "Biologiya" kafedrasi katta o'qituvchisi I.A.Allanazarova – CHDPU, "Biologiya" kafedrasi o'qituvchisi N.R.Berdiqulova - CHDPU, "Biologiya" kafedrasi o'qituvchisi
9.	**Taqrizchilar:** **G.S.Shaxmurova** – Nizomiy nomidagi TDPU "Zoologiya va anatomiya" kafedrasi professori, b.f.d. **Mutalov K.A** – ChDPU "Biologiya" kafedrasi dotsenti v.b.