

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**



**ODAM ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASI I
O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	100000 – Ta'lim
Ta'lim sohasi:	110000 - Ta'lim
Talim yo'nalishi:	60110900 –Biologiya

Chirchiq- 2023

Fan/modul kodi OAF208	O'quv yili 2024-2025	Semestr 3-4	ECTS- Kreditlar 4-4	
Fan/modul turi majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Odam anatomiyasi va fiziologiyasi I	120	120	240

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:

2.

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.

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.

4-mavzu: Mushaklarning asosiy guruhlari

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.

5-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 shakllielementlari: eritrotsitlar, leykotsitlar va trombotsitlar. Qon guruhi va rezus-faktor haqida tushunchasi. Gemoliz jarayonlari.

6-mavzu: Angiologiya. Yurakning tuzilishi va ahamiyati.

Qon aylanish tizimi va uning ahamiyati xaqida umumiy tushuncha. Yurakning tuzilishi va joylashishi (topografiyasi). Devorlari, bo'shliqlari, klapanlari va yurak muskul to'qimasi haqida tushuncha. Yurak xaltasi va uning funktsiyalari. Qon tomirlari tuzilishi va xilma-xilligi. Arterial va vena tomirlarining ichki tuzilishi. Tomirlarning tarmoqlanishi.

7-mavzu. Qon aylanish va limfa sistemasining ta'rifi.

Katta va kichik qon aylanish doiralari haqida tushuncha. Katta va kichik qon aylanish doiralarining tomirlarini klassifikatsiyalari. Yurakning toj tomirlari. Limfa sistemasining ahamiyati, uning tarkibi, tomirlari va oqimlari. Organizmda limfa sistemasining joylashishi (yuza va chuqur limfalar).

8-mavzu: Yurakning fiziologiyasi.

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 tovushlari. Yurak urish tezligi. Elektrokardiografiya.

9-mavzu: Splaxnologiya.

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.

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

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 tuzilishi.

Nafas olish sig'ima haqida tushuncha. Nafas ahamiyati. Nafas olish mexanizmi. Nafas jarayonining asosiy fazalari: tashqi nafas, alveolalar va to'qimalarda gaz almashinuvi. Nafas olish va chiqarish mexanizmi. Nafas aktida diafragma va qovurg'alararo muskullarning ahamiyati.

O'pkaning kengayish qobiliyati. Nafas vaqtida plevra bo'shlig'i bosimining o'zgarishi. Nafas sikli. O'pka hajmlari va o'pka ventilyasiyasi. Pnevmoatraks. O'pkaning tiriklik sig'imi. Nafas olish koeffitsenti haqida tushuncha.

11-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.

12-mavzu: Ovqat hazm qilish a'zolari tuzilishi. Ovqat hazm qilish tizimining bezlarini tuzilishi (davomi)

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.

13-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. Ovqatning energetik qiymati. Kaloriya haqida tushuncha.

14-mavzu. Modda va energiya almashinuvi fiziologiyasi (davomi).

Uglevodlar almashinuvi. Vitaminlar almashinuvi. Organizmda suvning ahamiyati, Suv, tuz almashinuvi va boshqarilishining asab mexanizmlari. Kimyoviy va fizikaviy termoregulyatsiya. Chiniqtirish.

15-mavzu: Ayirish sistemasi. Ayirish a'zolarining umumiy tavsifi.

Buyrakning tuzilishi

Ayirish a'zolari tizimining tuzilishi. Buyraklarning mikro-makro tuzilishi.

Siydik yo'li va sidik pufagining tuzilishi. Erkak tanosil va ayol tanosil organlarining tuzilishi.

16-mavzu: Ayirish a'zolarining fiziologiyasi.

Siydikni hosil bo'lishi va ayirish mexanizmlari. Filtratsiya va reabsorbtsiya to'g'risida tushuncha. Siydikni hosil bo'lishida nerv va gumoral regulatsiyasi. Buyrak faoliyatining qon bosimi bilan bog'liqligi.

17-mavzu: Ichki sekretsia bezlari.

Tashqi, ichki va aralash sekretsia bezlari haqida umumiy tushuncha. Endokrin tizimi va gormonlar haqida tushuncha. Ichki sekretsia bezlarining ahamiyati. Gipofiz va epifiz bezlarining tuzilishi va vazifasi.

18-mavzu. Ichki sekretsia bezlari (davomi).

Qalqonsimon, qalqonoldi va ayrisimon bezlar, buyrak usti, me'da osti va jinsiy bezlarning tuzilishi va funksiyalari.

19-mavzu: Nerv sistemasi. Umumiy tavsifi

Nerv sistemasi haqida umumiy ma'lumot. Nerv to'qimasi. Nerv tizimining bo'limlari. Miya qobiqlari. Neyronlar va ularning turlari.

20-mavzu. Orqa miyaning tuzilishi va vazifalari

Orqa miyaning tashqi, ichki tuzilishi va vazifasi, segmentlari, orqa miyaning pardalari, innervatsiyasi, orqa miya reflekslari.

21-mavzu: Bosh miyaning tuzilishi va vazifalari

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.

22-mavzu. Periferik nerv tizimining tuzilishi va vazifasi.

Periferik nerv tizimlarining vazifasi. Somatik va vegetativ nerv sistemalari. Organlarning faoliyatini simpatik va parasimpatik nerv orqali boshqarilishi.

23-mavzu. Qo'zg'alish to'qimalarning fiziologiyasi

Qo'zg'alish to'qimalar va ularning xususiyatlari. Biologik membranalar orqali moddalar almashinuvi. Qo'zg'alish to'qimalarda elektrik xodisalar. Qo'zg'alishning tarqalishi va uning qonuniyatlari.

24-mavzu. Nerv-mushak apparatining fiziologiyasi

Mushak turlari, tuzilishining xususiyatlari. Ko'ndalang, targ'il va silliq muskul tolalarining vazifasi. Muskul to'qimasining fiziologik xossalari. Harakat apparati haqidagi tushuncha. Mushak to'qimaning qisqarishi va bo'shashish mexanizmi. Nerv-mushak birligi harakat apparatining asosiy qismi. Mushak qisqarishining rejimi va turlari. Tetanus.

25-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.

26-mavzu. Sezgi organlar (analizatorlar) asosiy tushunchalar.

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. Somatovisceral sensor tizimining tuzilishi va fiziologiyasi.

27-mavzu: Ko'rish analizatorlarining tuzilishi va fiziologiyasi.

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. Yaqindan va uzoqdan ko'rish. Ko'zning ko'rish maydoni. Binokulyar ko'rish jarayoni. Daltonizm.

28-mavzu: Eshitish analizatorlarining tuzilishi va fiziologiyasi.

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

29-mavzu: Ta'm va hid bilish analizatorlarining tuzilishi va fiziologiyasi.

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. Hidni hiss qilish mexanizimi.

30-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: Mushaklarning asosiy guruhlarini anatomik atlas yordamida o'rganish.

5-mavzu: Tarqatma va multimedia materiallar yordamida organizmning ichki muhitini o'rganish.

6-mavzu: Angiologiya. Yurakning tuzilishini, qon va limfa aylanish doiralarini anatomik atlas va tarqatma materiallar yordamida o'rganish.

7-mavzu: Tarqatma va multimedia materiallar yordamida yurakning fiziologiyasini, yurakning o'ziga xos fiziologik xususiyatlarini o'rganish.

8-mavzu. Qon aylanish va limfa sistemasining tuzilishi va vazifasini o'rganish.

9-mavzu: Splaxnologiya. Naychali, parenximali organlarning tuzilishini, splanxnologiyada o'rganiladigan organ tizimlarining umumiy tuzilishini anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.

10-mavzu: Nafas olish a'zolari anatomiyasi va fiziologiyasi anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.

11-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.

12-mavzu: Ovqat hazm qilish a'zolari tuzilishi (davomi). Ovqat hazm qilish tizimining bezlarini tuzilishi anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.

13-mavzu. Modda va energiya almashinuvi fiziologiyasini tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish .

14-mavzu. Vitaminlar va ularning organizmdagi vazifasini o'rganish.

15-mavzu: Siydik va tanosil a'zolari. Umumiy tavsifi. Buyrakning tuzilishini anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.

16-mavzu: Siydik va tanosil a'zolarining fiziologiyasi tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.

17-mavzu: Ichki sekretiya bezlarini (gipofiz va epifiz bezlari) anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.

18-mavzu. Ichki sekretiya bezlarini (qalqonsimon, qalqonoldi, ayrisimon, buyrak usti, me'da osti, jinsiy bezlar) anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.

19-mavzu: Atlas va tarqatma materiallar yordamida markaziy va periferik nerv sistemasining organlarini, strukturaviy va funksional birliklarini tuzilishini o'rganish.

20-mavzu. Orqa miyaning tuzilishi va reflektor funksiyasini o'rganish.

21-mavzu: Bosh miya katta yarim sharlari va ustun bo'limining qismlarini tuzilishi atlas va tarqatma materiallar yordamida o'rganish.

22-mavzu. Nerv tizimi fiziologiyasi tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.

23-mavzu. Qo'zg'alish to'qimalarning fiziologiyasini tarqatma va multimedia

materiallar yordamida o'rganish.

24-mavzu. Nerv-mushak apparatining fiziologiyasini tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.

25-mavzu. Oliy nerv faoliyati fiziologiyasini tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.

26-mavzu. Sezgi organlarni umumiy tavsifi, analizatorlarning strukturaviy qismlarini atlas va tarqatma materiallar yordamida o'rganish.

27-mavzu: Ko'rish analizatorlarining tuzilishini va fiziologiyasini anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.

28-mavzu: Eshitish analizatorlarining tuzilishini va fiziologiyasini anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.

29-mavzu: Ta'm va hid bilish analizatorlarining tuzilishini va fiziologiyasini anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.

30-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. Bosh suyaklarining taraqqiyoti.
3. Tana skeletining tuzilishi.
4. Harakatcha birikadigan suyaklarning tuzilishi.
5. Muskullarning tuzilishi va vazifasi.
6. Muskullarning xilma-hilligi.
7. Bosh muskullarining tuzilishi va vazifasi.
8. Hazm a'zolarining taraqqiyoti.
9. Hazm shiralari va ularning vazifalari.
10. Ovqat hazm qilish sistemasining tuzilishi va vazifasi.
11. O'pkaning tuzilishi va vazifasi.
12. Nafas olish mexanizmi.
13. Nafas olish a'zolarining kasalliklari.
14. Buyrakning tuzilishi va vazifasi.
15. Nefronlarning tuzilishi, va vazifasi.
16. Terining fiziologiyasi va gigiyenasi.
17. Modda va energiya almashinuvi fiziologiyasi.
18. Vitaminlar va ularning vazifasi.

	19. Makroelementlar va ularning organizmdagi vazifasi. 20. Jigar va oshqozon osti bezining tuzilishi va vazifasi. 21. Jinsiy a'zolarining tuzilishi va vazifasi. 22. Yurakning yoshga bog'liq o'zgarishi va ishlash mexanizmi. 23. Yurak qon tomirlarining tuzilishi. 24. Katta va kichik qon aylanish doirasi. 25. Ichki sekretiya bezlarining tuzilishi va funksiyasi. 26. Aralash sekretiya bezlarining tuzilishi va vazifasi. 27. Orqa miyaning evolyutsiyasi va individual rivojlanishi. 28. Nerv sistemasi. Neyron va orqa miyaning tuzilishi. 29. Sinapslar va ularning turlari va ishlash mexanizmi. 30. Bosh miyaning ishlash tamoyillari. 31. Sezgi a'zolarining fiziologiyasi va kasalliklari. 32. Ko'rish analizatorining tuzilishi va vazifasi. 33. Eshitish analizatorining fiziologiyasi va gigiyenasi. 34. Gipofiz bezining tuzilishi va vazifasi. 35. Yurak fiziologiyasi. 36. Garmonlarning turlari va vazifasi. 37. Qo'zg'alish to'qimalarning fiziologiyasini. 38. Qonning tuzilishi va vazifasi. 39. Ta'm bilish analizatorining tuzilishi va vazifasi. 40. Bosh miya katta yarim sharlarining tuzilishi va vazifasi.
	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 bilish 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.

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-y.
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-y. 350 -b.
4. Bohodirov F.N. "Odam anatomiyasi". T.: O'zbekiston. 2006-y.
5. Almatov K.T., Allamuratov.S.H.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 chiqilgan va universitet Kengashining 2023 -yil "____" dagi qarori bilan tasdiqlangan.**

8. **Fan/modul uchun ma'sullar:**
D.T.Atabayeva - CHDPU, "Biologiya" kafedrası katta o'qituvchisi
I.A.Allanazarova – CHDPU, "Biologiya" kafedrası o'qituvchisi
N.R.Berdikulova - CHDPU, "Biologiya" kafedrası o'qituvchisi

9. **Taqrizchilar:**
G.S.Shaxmurova – Nizomiy nomidagi TDPU "Zoologiya va anatomiya" kafedrası professori, b.f.d.
Mutalov K.A – ChDPU "Biologiya" kafedrası dotsenti v.b.