

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG’LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
ANDIJON DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI**



**FIZIOLOGIYA ODAM ANATOMIYASI ASOSLARI BILAN
MODULI O`QUV DASTURI**

Bilim sohasi: 900000 – Sog’liqni saqlash va
ijtimoiy ta’minot
Ta’lim sohasi: 910000 - Sog’liqni saqlash
Ta’lim yo’nalishlari: 60910700- Farmatsiya

Andijon - 2025 yil

Fan/modul kodi FOAABB25112		O'quv yili 2025-2026	Semestr 2	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek/rus	Xaftadagi dars soatlari 3	
1	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Fiziologiya odam anatomiyasi asoslari bilan	60	60	120
2	<p>Modul dasturining asosiy maqsadi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - talabalarda organizmning tuzilishini, unda kechadigan jarayonlarni idora etish mexanizmlarini, organizmni o'rab turuvchi muhit o'rtasidagi o'zaro ta'sirining qonuniyatlarini to'g'risida bilim, ko'nikma va malakani shakillantirish. <p>Modul dasturining asosiy vazifalari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - talabalarda hujayra va to'qimalarning tuzilishi to'g'risida tushuncha hosil qilish; - talabalarda qon tarkibi shaklli elementlarining tuzilishi tarkibi o'rganish; - talabalarni yurakning tuzilishi, va fiziologiyasini o'rganish; - talabalarni nafas olish tizimi tuzilishi va faoliyati haqida bilimlarga ega bo'lishi; - talabalarni hazm tizimi a'zolari bilan tanishtirish; - talabalarga odam ayiruv tizimi haqida ma'lumot berish; - talabalarni ichki sekretsiya bezlarining funksional mexanizmlari haqidagi bilimlarga ega bo'lishi; - talabalarni qo'zg'aluvchan to'qimalar haqida tushunchaga ega bo'lishi; - talabalarga markaziy asab tizimini (MAT) tuzilish va faoliyati haqida bilimlarni o'zlashtirishi; - talabalarni sezgi a'zolarining faoliyati mexanizmlari o'zlashtirishi; <p>Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>1- Mavzu. Fiziologiya odam anatomiyasi asoslari bilan moduliga kirish, tibbiyot va farmatsevtikadagi ahamiyati. Hujayra tuzilishi va fiziologiyasi. Hujayra nazariyasi.</p> <p>Fiziologiya odam anatomiyasi asoslari bilan moduli umumkasbiy modul bo'lib, oliy tibbiy ta'limotda tutgan o'rni ko'ra asosiy modullardan hisoblanadi.</p> <p>Fiziologiya odam anatomiyasi asoslari bilan modulining ahamiyati eksperimentlar o'tkazish va ularning natijalarini tahlil etishda umumiy prinsiplarni anglash. Hujayra nazariyasi. Embriologiya elementlari va organizm ko'payishi to'g'risida talabalarga to'liq ma'lumot beriladi.</p>			

2- Mavzu. Qon fiziologiyasi. Qon va limfa. Qon tarkibi va vazifasi. Qonning fizik-kimyoviy xossalari. Qonning shaklli elementlari. Qon plazmasi.

Qon va limfa organizmning ichki muhiti. Qon va limfoduning fiziologik ahamiyati. Qon sistemasi xaqida tushuncha. Organizmdagi qonning miqdori. Qon tarkibi. Qonning shaklli elementlari. Eritrotsitlar, ularning tuzilishi, miqdori va funksiyasi. Plazma tarkibi va ahamiyati. Plazma oqsillari.

3-Mavzu. Qon fiziologiyasi. Gemostaz mexanizmi. Qon guruhleri va rezus omil.

Leykotsitlar miqdori va turlari. Leykotsit formula. Leykotsitoz va leykopeniya. Trombotsitov va ularning roli. Qonning ivishi. Qon ivishining ahamiyati. Qon ivishiga qarshi sistema. Qon quyish, tibbiyotda uning ahamiyati.

Qon gruppalari. ularni aniqlash. Rezus faktor. Qon yaratilishi va qon taksimlanishi jarayonlarini nerv- gumoral idora etilishi.

4-Mavzu. Qon aylanishi fiziologiyasi. Yurak va qon tomirlari tuzilishi va fiziologiyasi. Gemodinamika qonunlari.

Yurak-qon tomir sistemasining umumiy tuzilishi. Yurakning tuzilishi. Yurak topografiyasi. Yurak klapanlarining tuzilishi. Yurak devorlarining gistologik tuzilishi. Perikard, miokard, endokard. Yurak tomirlari.

Yurak faoliyati. Sistola, diastola. Yurak tonlari. ularning kelib chiqishi. Yurakning sistolik va minutlik hajmi. Yurak faoliyatini hozirgi zamonda tekshirish usuli. Yurakda ko, zg, alishning sodir bo, lishi va o, tkazilishi. Yurakdagi elektrik qonunlar, elektrokardiogrammani shakllanish mexanizmi.

5-Mavzu. Nafas fiziologiyasi. Gaz almashinuvi va uni boshqarishi.

Nafas jarayonining mohiyati va organizm uchun ahamiyati. Nafas organlari xaqida umumiy tasavvur.

Nafas fiziologiyasi. Nafas jarayonlari xaqida umumiy tushuncha. Tashqi muhit va o, pka orasidagi gazlar almashinuvi. alveolyar havo va qon o, rtasidagi gaz almashinuvi. Tashqi nafas. Nafas olish va chiqarish mexanizmi. O, pka ventilyasiyasi. O, pkaning havo hajmi. Tashqi muhit va alveolalar orasidagi gaz almashinuvi. Nafas olingan va chiqarilgan havoning tarkibi.

6-Mavzu. Hazm fiziologiyasi. Og'iz boshlig'i, me'da hazimlanish .Hazm fiziologiyasi. Ichaklarda hazimlanish. Me'da osti bezi va jigardagi jarayonlar.

Hazm jarayonining mohiyati va organizm uchun uning ahamiyati. Hazm yullarining umumiy chizmasi. Fermentlar va ularning xossalari. Hazm qilish a'zolar fiziologiyasini o, rganishda I.I.Pavlovning ishlari. Hazm qilishni o, rganish usullari. Hazm yo, li devorlarining tuzilishi: shillik, mushak va seroz qobig, ini hazm yo, lining turli qismlardagi o, ziga xos tuzilishga ega ekanligi. Me'dada ovqat hazmi. Odam va hayvonlarda me'da sekretsiasini o, rganish usullari. Ovqat moddalarini me'dadan 12 barmoqli ichakka o, tishi. Pilorik va pilorik oldi sfinkgerlari. ularning mexanizmi va faoliyati. Ingichka va yo'g'on ichaklarda hazimlanish. Hazim fermentlari. Me'da osti bezi va jigardagi jarayonlar.

7-Mavzu. Modda va energiya almashinuvi. Ovqatlanish. Termoregulyasiya. Kolorimetriya.

Organizm hayotida modda almashinuvining ahamiyati. Modda va energiya kirish va sarflash balansi. Organik moddalarning sintezi va parchalanish. Oqsil, yog,, va uglevodlarning plastik va energetik ahamiyati.

Hayot jarayonlari uchun haroratning ahamiyati. Harorat o,,zgarishiga nisbatan tana haroratini saqlovchi va tana harorati o,,zgarib turadigan hayvonlar. Termoregulyasiya xaqida umumiy tushuncha.

8-Mavzu. Ayiruv tizimi. Buyrak tuzilishi va fiziologiyasi.

Buyraklarning roli. Siydik pufagi va siydik chiqarish kanallarining topografiyasi va anatomiyasi. Nefron va uning tuzilishi. Po,,stloq va yukstamedullar nefron.Siydik yo,,li va pufagi devorlarining gistologik tuzilishi. Siydik tarkibi, odamda bir sutkalik mikdori.Fiziologiya va patalogiya jarayonlariga diurezning bog,,liqligi.

9-Mavzu. Endokrin tizimi. Ichki sekretiya bezlari tuzilishi va vazifalari.To‘qima garmonlari. Jinsiy a‘zolari tuzilishi va vazifasi.

Ichki sekretiya bezlari.ularning fiziologik ahamiyati. Ichki sekretiya bezlarining funksiyalarini o,,rganish usullari (olib tashlash,olib o,,tkazish,organoterapiya,klinik kuzatuvlar). Ichki sekretiya bezlarining giper va gipo funksiyalari guruhi

10-Mavzu. Qo‘zg‘aluvchan to‘qimalar. Muskullar va asab hujayrasi fiziologiyasi. Qo‘zg‘aluvchan to‘qimalar umumiy xususiyatlari.

Mushaklarning asosiy fiziologik xossalari (qo,,zg,,aluvchanlik, o,,tkazuvchanlik, qisqaruvchanlik). Qo,,zg,,alishning membrana nazariyasida tormozlanish va qo,,zg,,alish. Qo‘zg‘aluvchan to‘qimalardagi jarayonlar. Tinchlik va harakat potensiali. Galvani tajribalari. Markaziy asab sinapslari. Sinapslarga qo,,zg,,alishni o,,tkazish mexanizmi.

11-Mavzu. Markaziy asab tizimi umumiy anatomiyasi va fiziologiyasi. Nerv xujayrasi, to‘qimasi. Markaziy nerv tizimi.

Markaziy asab tizimi umumiy anatomiyasi va fiziologiyasi. Organizm Asab xujayrasi, uning tuzilishi va funksiyasi. Asab to,,qimasi. Markaziy asab tizimining bolimlari va bajaradigan vazifasi. Orqa miya segmentlari. Miyaning ustun qismi va katta yarim sharlari. Bosh miya qorinchalari, serebrospinal suyuqlik va ularning roli. Oxirgi miya (katta yarim sharlari.targ,,il tana). Refleks haqida ta‘limot.

12-Mavzu. Nerv markazlarining xususiyati. Markaziy nerv tizimi to‘rmozlanishi I.N.Sechenov ishlari.

Markazlar haqida fiziologik ta‘limot. Markazlarning asosiy fiziologik xossalari: bir tomonlama o,,tkazuvchanlik, qo,,zg,,alishlar summatsiyasi, konvergensiya va transformatsiyasi, qo,,zg,,alishlar irradiatsiyasi va

konsentratsiyasi. Asab markazlarining tonusi. MATning charchashi va plastikligi. Uning kompensator mexanizmlari. MATda tormozlanish. Sechenov tajribasi. Tormozlanishning tabiati va uning umumiy fiziologik ahamiyati MATda qo'zg'alish va tormozlanishning o'zaro bog'liqligi.

13-Mavzu. Vegetativ va periferik nerv tizimi.

Vegetativ asab tizimining umumiy tuzilishi. Parasimpatik va simpatik asab tizimi. Parasimpatik asab tizimining markazlari (uzunchoq miya, orqa miyaning dumg., aza qismlarida). Simpatik asab markazlari (orqa miyaning bel – ko., krak qismi). Vegetativ asab tizimining fiziologiyasi. Mediatorlar haqida umumiy tushuncha.

14-Mavzu. Sezgi a'zolari. Ko'ruv va eshituv a'zolari tuzilishi va faoliyati. Teri va ta'm sezuvchanligi.

Odam hayot faoliyatida sezgi organlarining ahamiyati. I.P. Pavlovning analizatorlar haqidagi ta'limoti. Ko., ruv retsepsiyasi. Ko., zning optik tizimi. Akkomadatsiya, qorachiq va uning refleksi. Ko., z refraksiyasining anomaliyasi Eshitish organi. Quloqning anatomik va gistologik tuzilishi. Eshitish o., tkirligini aniqlash. Vestibulyar apparatning tuzilishi. uning fiziologiyadagi roli va jarohatlanishining oqibati. Hid bilish va ta'm bilish retsepsiyasi.

15-Mavzu. Oliy asab faoliyati Hissiyotlar va hissiy zo'riqishlar. Oliy asab faoliyatining tiplari. Uyqu fiziologiyasi.

Oliy asab faoliyati haqida tushuncha. Shartli va shartsiz reflekslarning tafovuti ularni klassifikatsiyasi, komponentlari va hosil qilish qoidalari. Shartli refleks signallari, biologik ahamiyati. Miya po., stlog., ining bir faoliyatidan ikkinchi faoliyatga shartli refleks yo'li bilan o'tishi. Hissiyotlar va hissiy zo'riqishlar. Oliy asab faoliyatining tiplari. Uyqu fiziologiyasi.

Amaliy mashg'ulot bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg'ulotning nazariy va amaliy qismi o'zaro bog'liq holda o'tkaziladi.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkaziladi.

Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda quyidagi didaktik tamoyillarga amal qilinadi:

Amaliy mashg'ulotlarni maqsadini aniq belgilab olish;

O'qituvchining innovatsion pedagogik faoliyati bo'yicha bilimlarni chuqurlashtirish imkoniyatlariga talabalarda qiziqish uyg'otish;

Talabada natijani mustaqil ravishda qo'lga kiritish imkoniyatini ta'minlash;

Talabani nazariy-metodik jihatdan tayyorlash va h.k.

Amaliy mashg'ulotlarning mavzular ro'yxati:

1- mavzu. Kirish. Fiziologiya odam anatomiyasi asoslari bilan modulining farmasevtlar uchun ahamiyati. Modulning o'rganishni zamonaviy laboratoriya usullari. Hujayra. Hujayra membranasini va undagi o'zgarishlar. Embriologiya

elementlari

- 2- **mavzu.** Qon va limfa. Qonning fizik-kimyoviy xossalari. Qonning shakllielementlari. Qon plazmasi.
- 3- **mavzu.** Gemostaz mexanizmlari. Antikoogulantlar. Qon guruxlari. Rezus - faktor. Qon tomirlari tuzilishi. Arterial bosim, puls. Gemodinamika qonuni.
- 4- **mavzu.** Qon aylanish tizimi. Yurak, tuzilishi vazifasi." Bor yoki yo'q qonuni". Ekstrasistoliya va kompensator pauza.
- 5- **mavzu.** Nafas. Nafas olish a'zolari tuzilishi va vazifasi. Tashqi va ichki nafas olish. Nafas olish markazlariga ta'sir etuvchi moddalar.
- 6- **Ovqat hazmi.** Me'da- ichak yo., lining tuzilishi. Og'iz bo'shlig'ida, ovqat hazmi, me'da. Me'da sekretyasini tekshirish usullari. Basov hamda I.P.Pavlov ishlari. Hazm shirasining tarkibi.
- 7- **mavzu.** Ichaklarda hazmlanish. Jigar, me'da osti bezi.
- 8- **mavzu.** Modda va energiya almashinuvi. Ovqatlanish. Termoregulyasiya. Kolorometriya.
- 9- **mavzu.** Ajratish tizimi. Buyraklar, Siydik, ter, ayruv a'zolari tomonidan ajraladigan ekskretor moddalar. Siydik tarkibi/
- 10- **mavzu.** Ichki sekretya bezlari. To., qima garmonlari. Erkak va ayollar jinsiy a'zolari tuzilishi vazifasi.
- 11- **mavzu.** Mushaklar fiziologiyasi. Qo'zg'aluvchan to., qima. Qo'zg'aluvchan to'qimalar membranasi.
- 12- **mavzu.** Asab tizimi. Asab xujayrasi, to., qimasi.
- 13- **mavzu.** Asab markazlarining xususiyati. MAT to'rmozlanish I.N. Sechenov Vegetativ va periferik asab tizimi.
- 14- **mavzu.** Sezgi a'zolari. Ko., ruv va eshituv a'zolari tuzilishi va faoliyati. Teri sezuvchanligi. Oftalmologiya sohasidagi yutuqlar.
- 15- **mavzu.** Oliy asab faoliyati Hissiyotlar va hissiy zo'riqishlar. Oliy asab faoliyatining tiplari. Uyqu fiziologiyasi.

Modul davomida egallanadigan amaliy ko'nikmalar ro'yxati:

1. Barmoqdan qon olish texnikasi
2. Panchenkov usuli buyicha ECHT ni aniqlash.
3. Sali usuli buyicha qonda gemoglobing mikdorini aniqlash.
4. Eritrotsitlarni sanash
5. Rang ko'rsatkichni hisoblash.
6. AVO sistemasida kon guruxlarini aniqlash.
7. Odamda puls (tomir urish)ni tekshirish.
8. Odamda elektrokardiogrammani qayd qilish.
9. Odamda arterial qon bosimini Korotkov usulida aniqlash.
10. Jadval yordamida lozim bulgan O'TSni aniqlash.
11. Pay refleksini aniqlash
12. Jadval yordamida asosiy almashinuvni aniqlash.
13. Ko'rish keskinligini aniqlash
14. Ko'rish maydonini aniqlash
15. Ko'z tubida ko'r nuqta aniqlash (Mariotta tajribasi).
16. Suyak va havo o'tkazuvchanligini o'rganish (Weber tajribasi).
17. Danini-Ashnerning shartli refleksini ishlab chiqish va yo'q qilish insonlarda.

Guruh liderini aniqlash.

Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar, tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzular ro'yhati:

1. Organizmni o'z – o'zini boshqarishi. Funktsional boshqaruv mexanizmlari. Gomeotaz. Adaptatsiya.
2. Xujayraning fizik – kimyoviy tarkibi. Oqsillar. Uglevodlar. Yog'lar.
3. Embrional elementlari. Urug'lanish, maydalanish. Gastrulyasiya. Embrional rivojlanishi.
4. Yurak faoliyatining tovushli belgilari.
5. I.P.Pavlovning xazm soxasidagi ishlari.
6. Oziq moddalar (oqsillar, yog,,lar, uglevodlar, mineral tuzlar) ning qonga so,,rilishmexanizmlari.
7. Energiya almashinuvi.
8. Ichki sekretiya bezlarini tekshirish usullari. Epifiz.
9. Menstrual sikl
10. Asab tizimida kompensator moslashuvlar. Asab tizimini trofik funksiyasi.
11. Taktil va xarorat retsepsiyasi. Og'riq retsepsiyasi, visseroretsepsiya.Propioretseptorlar
12. Oliy asab faoliyati xaqida. I.P.Pavlovning ta'limoti.
13. Buyraklar bosimi" fiziologiyasi
14. Ichki sekretiya bezlari fiziologiyasi. Gipotalamo-gipofizar tizim, qalqonsimon bez va qalqonsimon oldi bezlar fiziologiyasi
15. Me'da osti va buyrak usti bezlari fiziologiyasi. Insulin va glyukagon effektlari.
- 16.Jinsiy gormonlar. Reproduktiv funktsiyada gormonlarning axamiyati
- 17.Sensor retsepsiya. Teri analizatori lokalizatsiyani aniqlash
- 18.Ko'ruv analizatori. Ko'zning optik tizimi
- 19.To'r pardadagi fotokimyoviy jarayon. Rang sezish nazariyalari.
20. Nerv tizimi oliy bo'limlarining vazifalari. SHartli reflekslar. Oliy nerv faoliyatining tiplari. Organizmning signal tizimlarni odam va xayvonlarda farqi .

3 V.Ta'lim natijalari/kasbiy kompetensiyalari.

Talaba semestr yakunida:

- 1.Abstrakt fikr yuritish, xodisalarni tahlil va sintez qilish qobiliyatiga ega bo'lish;
- 2.Dunyoqarashni shakllantirish uchun falsafiy bilimlarning asoslaridan foydalanish qobiliyati;
- 3.Nostandart vaziyatlarda harakat qilish qobiliyati, qabul qilingan qarorlar uchun ijtimoiy va ahloqiy javobgarlikni olishga tayyorlik;
4. O'z-o'zini rivojlantirishga, anglashga, o'qishga, ijodiy salohiyatdan foydalanishga tayyorlik;
5. Kasbiy faoliyatning standart vazifalarini axborot, bibliografik manbalar, biotibbiyot terminologiyasi, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va axborot xavfsizligining asosiy talablarini hisobga olgan holda hal qilishga tayyorlik;
6. Professional faoliyatdagi muammolarni hal qilish uchun og'zaki va yozma ravishda rus va xorijiy tillarda muloqot qilishga tayyorlik;

	<p>7. Tibbiy tashhis qo'yishda ko'zda tutilgan tibbiy asboblardan foydalanishga tayyorlik.</p> <p>Modul davomida laboratoriya amaliyotni tashkil etish bo'yicha umumiy ko'rsatma va tavsiyalar:</p> <p>Talabalarning o'quv amaliyotlari jihozlangan laboratoriya xonalarida o'tkaziladi. Amaliy mashg'ulotda amaliy ko'nikmalarga o'rgatish jarayoni batafsil rejalashtiriladi va 3 bosqichni o'z ichiga oladi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kirish qismi – mashg'ulotning maqsadi va vazifalari aniqlanadi, o'rganilayotgan ko'nikmadan foydalanishning motivatsion asosi, uning nazariy jihatlari muhokama qilinadi. Agar texnik vositalarni qo'llash talab etilsa (dinamometriya, eKG asbobi, tonometr, perimetr va sh.o'.), unda ularning ta'sir mexanizmi, qo'llash texnikasi tanishtiriladi. 2. Ko'nikmani namoyish qilib berish va ko'p marta mashq qilish – bunda ko'nikmani bosqichlarga to'g'ri taqsimlashga alohida e'tibor qaratiladi. Teskari aloqani olgunga qadar, ya'ni o'rganayotgan shaxs mustaqil, biroq pedagog nazorati ostida bajarilganda, ko'nikmani bajarishning barcha bosqichlarini umumlashtirish, o'zaro bir-birida ko'p marta mashq qilish va amaliy ko'nikmaga ega bo'lish. 3. Xulosa – talaba ushbu ko'nikmaning pedagog nazoratida ahamiyatini muhokama qilish va uni turli vaziyatlarda qo'llash. O'qitish jarayonida yuzaga kelgan muammolarni aniqlash va hal qilish. <p>Talabalarga bajarilayotgan amallar algoritmi mavjud bo'lishi lozim (kafedraning uslubiy qo'llanmasida kasbiy yo'riqnomalar batafsil yoritilgan, o'quv xonasi devoriga sxema ko'rinishida osib qo'yilgan bo'lishi lozim). O'qituvchi nazorat qiladi va kerak bo'lganda talabalar ishidagi xatoliklarni to'g'rilaydi. Talaba, uning xatosi nimada ekanligini, o'qituvchiga va boshqa talabalarga tushuntirib beradi va so'ngra muolajani takrorlaydi. Interfaollik shunda namoyon bo'ladiki, bunda boshqa talabalar ekspert sifatida chiqishga va o'qitilayotgan talabaning amaliy ko'nikmani to'g'ri o'zlashtirganligini nazoratga tayyor bo'lishlari lozim.</p> <p>Mashg'ulot so'nggida o'qituvchi har bir talabaning amaliy ko'nikmani o'zlashtirganlik darajasini baholaydi. Talaba amaliy ko'nikmani o'zlashtira olmagan vaziyatlarda, mashg'ulotdan tashqari vaqtda mustaqil o'zlashtirish tavsiya etiladi.</p>
<p>4</p>	<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari.</p> <p>ma`ruzalar; interfaol keys-stadilar; tezkor savol-javoblar; guruxlarda ishlash; jamo`a bo`lib ishlash; taqdimotlar tayyorlash; dalolatnomalar yozish;</p>
<p>5</p>	<p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar.</p> <p>Fiziologiya moduli bo'yicha nazorat turlari va nazorat mezonlari haqidagi ma'lumot modul bo'yicha birinchi mashg'ulotda talabalarga e'lon qilinadi.</p>

Talabalarning modul bo'yicha o'zlashtirish darajasining Davlat ta'lim standartlariga muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlari o'tkaziladi:

- joriy nazorat (JN);
- oraliq nazorat (ON);
- yakuniy nazorat (YaN)

2-semestr – 4,0 kredit
 JN – 4,0
 YN – 0 kredit (o'tilishi majburiy).

Modul bo'yicha talabaning semestr (o'quv yili) davomidagi o'zlashtirish ko'rsatkichi 100 ballik tizimda baholanadi va baholash turlari bo'yicha quyidagicha taqsimlanadi.

No	Baxolash turi	Maksimal ball	Kredit soni
1.	Auditoriyadagi o'quv mashg'ulotlarni baxolash (JN)	100	4
3	Yakuniy nazorat (YaN) (o'tilishi majburiy).	100	0
	JAMI	100	4.0

Modulga ajratilgan 4 kreditni talaba JN davomida yig'adi.

JORIY NAZORAT (JN) JNda talabaning modul mavzulari bo'yicha bilim, amaliy ko'nikma va kompetensiyalarni egallash darajasini aniqlash va baholab borish ko'zda tutiladi. Tibbiyot kasbiga kirish moduli bo'yicha JN og'zaki, o'rgatuvchi-nazorat testlari, tarqatma materiallari bilan ishlash, vaziyatli masalalar, mulyaj va fantomlarda ishlash ma'lumotlarini o'rganish, uyga berilgan vazifalarni tekshirish va shu kabi boshqa shakllarda o'tkaziladi.

Baholashda talabaning bilim darajasi, amaliy mashg'ulot materiallarini o'zlashtirishi, nazariy material muhokamasida va ta'limning interaktiv usullarida ishtirokining faollik darajasi, shuningdek, amaliy bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirish darajasi, kompetensiyalarni egallash (ya'ni nazariy, analitik va amaliy yondoshuvlar) hisobga olinadi. Talabalar fan bo'yicha 100 ballik tizimda baxolanadi. JN kafedrada og'zaki so'rov va masofaviy ta'lim platformasida test shakllarida o'tkaziladi. Har bir mashg'ulotda barcha talabalar baholanishi shart va o'qituvchi tomonidan talabaning JN og'zaki so'rov shaklidan olgan bali shu kunni o'zida platformaga qo'yiladi.

Joriy nazorat uchun 4 kredit ajratiladi:

Talaba xar bir bo'limdan belgilangan kreditlarni to'plagandan keyingina yakuniy nazoratga kiritiladi.

Modul bo'yicha talaba reytingi quyidagicha aniqlanadi:

Ball	ECTS baho	ECTS ning ta'rifi		Baho	Ta'rifi
86-100	A	"a'lo" - a'lo natija,	modul dasturining barcha bo'limlari bo'yicha tizimli,	5	a'lo

			<p>minimal hatoliklar bilan</p>	<p>to'la va chuqur bilimga ega bo'lishi, zarur dalillar bilan asoslay olishi;</p> <p>terminologiyadan (shu jumladan, ilmiy, xorijiy tilda ham) aniq, o'z o'rnida foydalanishi, savollarga javobni mantiqan to'g'ri, stilistik savodli ravishda ifodalashi;</p> <p>muammoli savollarni aniqlashi, o'z qarashlarini ilmiy-amaliy tilda asoslab bera olishi;</p> <p>modulning tayanch tushunchalarini bilishi va uni qisqa vaqt ichida ilmiy va amaliy masalalarni yechishda samarali qo'llay olishi;</p> <p>nostandart vaziyatlarda muammolarni mustaqil va ijodiy hal qila olish qobiliyatini ko'rsata olishi;</p> <p>amaliy ko'nikmalarni mustaqil ravishda to'liq bajara olishi (sifati va belgilangan soni jihatdan) va kompetensiyalarni to'liq egallashi;</p> <p>amaliy masalalarni qisqa, asoslangan va ratsional ravishda hal etishi;</p> <p>modul dasturida tavsiya etilgan asosiy va qo'shimcha adabiyotlarni to'liq va chuqur o'zlashtirishi;</p> <p>modul bo'yicha nazariyalar, konsepsiyalar va yo'nalishlar mohiyatini anglash, ularga tanqidiy baho berish va boshqa modullar ilmiy yutuqlarini qo'llay olishi;</p> <p>nazariy va amaliy mashg'ulotlarda butun semestr mobaynida ijodiy va mustaqil qatnashishi, guruhli</p>		
--	--	--	---------------------------------	---	--	--

			<p>muhokamalarda faol bo'lishi, vazifalarni bajarishda yuqori madaniyat darajasiga ega bo'lishi lozim;</p>		
81-85	B	<p>"juda yaxshi" - o'rtadan yuqori natija, ayrim hatoliklar bilan</p>	<p>modul dasturining barcha bo'limlari bo'yicha tizimli, to'la va chuqur bilimga ega bo'lishi, zarur dalillar bilan asoslay olishi;</p> <p>terminologiyadan (shu jumladan, ilmiy, xorijiy tilda ham) aniq, o'z o'rnida foydalanishi, savollarga javobni mantiqan to'g'ri, stilistik savodli ravishda ifodalashi;</p> <p>o'z fikrini isbotlashda yoki boshqa nazariy materialni bayon qilishda yuzaga kelgan noaniqliklarni mustaqil bartaraf eta olishi;</p> <p>modulning tayanch tushunchalarini bilishi, qisqa vaqt ichida ilmiy va kasbiy vazifalarni qo'yish hamda hal qilishda undan unumli foydalanishi;</p> <p>standard vaziyatlarda muammolarni o'quv dasturi doirasida mustaqil hal qila olishi;</p> <p>amaliy ko'nikmalarni mustaqil ravishda to'liq bajara olishi (sifati va belgilangan soni jihatdan) va kompetensiyalarni to'liq egallashi;</p> <p>amaliy mashg'ulotlarda normativ-huquqiy hujjatlarni yaxshi bilishini namoyish qilishi, ushbu bilimlarni yangi vaziyatlarda to'g'ri (lekin doim ham ratsional emas) qo'llay olishi, bajarilgan ish</p>	4	yaxshi

			<p>natijalarini yetarli darajada rasmiylashtira olmaganligi;</p> <p>modul dasturida tavsiya qilingan asosiy adabiyotlarni o'zlashtirishi;</p> <p>o'rganilayotgan modul bo'yicha nazariyalar, konsepsiyalar va yo'nalishlar mohiyatini anglay olishi va ularga tanqidiy baho berishi;</p> <p>nazariy va amaliy mashg'ulotlarda butun semestr mobaynida ijodiy va mustaqil qatnashishi, guruhli muhokamalarda faol bo'lishi, vazifalarni bajarishda juda yaxshi madaniyat darajasiga ega bo'lishi lozim;</p>		
71-80	C	"yaxshi" - o'rtacha natija, sezilarli hatoliklar bilan	<p>modul dasturining barcha bo'limlari bo'yicha tizimli, to'la va chuqur bilimga ega bo'lishi, zarur dalillar bilan asoslay olishi, ammo bir oz kamchiliklar bilan;</p> <p>terminologiyadan (shu jumladan, ilmiy, xorijiy tilda ham) aniq, o'z o'rnida foydalanishi, savollarga javobni mantiqan to'g'ri, stilistik savodli ravishda ifodalashi;</p> <p>o'z fikrini isbotlashda yoki boshqa nazariy materialni bayon qilishda yuzaga kelgan noaniqliklarni mustaqil bartaraf eta olishi;</p> <p>modulning tayanch tushunchalarini bilishi, qisqa vaqt ichida ilmiy va kasbiy vazifalarni qo'yish hamda hal qilishda undan unumli foydalanishi;</p> <p>standart vaziyatlarda muammolarni o'quv dasturi</p>		

			<p>doirasida mustaqil hal qila olishi;</p> <p>amaliy ko'nikmalarni mustaqil ravishda bajara olishi (sifati va belgilangan soni jihatdan) va kompetensiyalarni egallashi, ammo bir oz kamchiliklar bilan;</p> <p>amaliy mashg'ulotlarda normativ-huquqiy hujjatlarni yaxshi bilishini namoyish qilishi, ushbu bilimlarni yangi vaziyatlarda to'g'ri (lekin doim ham ratsional emas) qo'llay olishi, bajarilgan ish natijalarini yetarli darajada rasmiylashtira olmaganligi;</p> <p>modul dasturida tavsiya qilingan asosiy adabiyotlarni o'zlashtirishi;</p> <p>o'rganilayotgan modul bo'yicha nazariyalar, konsepsiyalar va yo'nalishlar mohiyatini anglay olishi va ularga tanqidiy baho berishi;</p> <p>nazariy va amaliy mashg'ulotlarda butun semestr mobaynida ijodiy va mustaqil qatnashishi, guruhli muhokamalarda faol bo'lishi, vazifalarni bajarishda yaxshi darajaga ega bo'lishi lozim;</p>		
60-70	D	"qoni-qarli" - sust natija, qo'pol kamchiliklar bilan	<p>davlat ta'lim standartlari (talablari) doirasida yetarli bilim hajmiga ega bo'lishi;</p> <p>terminologiyani ishlatishi, savollarga javoblarni to'g'ri bayon qilishi, lekin bunda ayrim xatolarga yo'l qo'yishi;</p> <p>javob berishga yoki ayrim maxsus ko'nikmalarni namoyish qilishda</p>	3	Qoni qarli

			<p>qiynalganda, modul bo'yicha asosiy tushunchaga ega ekanligini namoyish etishi;</p> <p>amaliy ko'nikmalarni (sifati va belgilangan soni jihatdan) mustaqil ammo hatoliklar bilan to'liq bajara olishi;</p> <p>kompetensiyalarni mustaqil, ammo hatoliklar bilan egallashi;</p> <p>modulining umumiy tushunchalari bo'yicha qisman bilimga ega bo'lishi va uni standart (namunaviy) vaziyatlarni hal etishda qo'llay olishi;</p> <p>pedagog xodim yordami bilan standart vaziyatlarni hal eta olishi;</p> <p>o'qilayotgan modul bo'yicha asosiy nazariyalar, konsepsiyalar va yo'nalishlar mohiyatini anglashi, ularga baho bera olishi;</p> <p>nazariy va amaliy mashg'ulotlarda pedagog xodim rahbarligida qatnashishi, vazifalarni bajarishda yetarli madaniyat darajasiga ega bo'lishi lozim;</p>		
55-59	E	"o'rta" - minimal natijaga teng	<p>davlat ta'lim standartlari (talablari) doirasida qoniqarli bilim hajmiga ega bo'lishi;</p> <p>terminologiyani ishlatishi, savollarga javoblarni to'g'ri bayon qilishi, lekin bunda ayrim qo'pol xatolarga yo'l qo'yishi;</p> <p>javob berishga yoki ayrim maxsus ko'nikmalarni namoyish qilishda qiynalganda va hatolarga yo'l</p>		

			<p>qo'yganda, modul bo'yicha asosiy tushunchaga ega ekanligini namoyish etishi;</p> <p>amaliy ko'nikmalarni (sifati va belgilangan soni jihatdan) mustaqil emas va hatoliklar bilan to'liq bajara olishi;</p> <p>kompetensiyalarni mustaqil emas va hatoliklar bilan egallashi;</p> <p>modulining umumiy tushunchalari bo'yicha qisman bilimga ega bo'lishi va uni standard (namunaviy) vaziyatlarni hal etishda qo'llay olishi;</p> <p>pedagog xodim yordami bilan standart vaziyatlarni hal eta olishi;</p> <p>o'qilayotgan modul bo'yicha asosiy nazariyalar, konsepsiyalar va yo'nalishlar mohiyatini anglashi, ularga baho bera olishi;</p> <p>nazariy va amaliy mashg'ulotlarda pedagog xodim rahbarligida qatnashishi, vazifalarni bajarishda yetarli madaniyat darajasiga ega bo'lishi lozim;</p>		
31-54	FX	"qoniqar-siz" - minimal darajadagi bilim-larni olish uchun qo'shimcha mustaqil o'zlash-tirishi zarur	<p>davlat ta'lim standartlari (talablari) doirasida faqat ayrim fragmentar bilimlarga ega bo'lsa;</p> <p>ilmiy terminlarni ishlata olmasa yoki javob berishda jiddiy mantiqiy xatolarga yo'l qo'ysa;</p> <p>nazariy va amaliy mashg'ulotlarda passiv qatnashib, vazifalar bajarish madaniyatining past darajasiga ega bo'lsa;</p>	2	Qoni qarsiz

			amaliy ko'nikmalarga va kompetensiyalarga ega bo'lmasa, o'z xatolarini hatto pedagog xodim tavsiyalari yordamida ham to'g'rilay olmasa.		
0-30	F	"mutloq qoniqarsiz" to'liq qayta o'zlash-tirishi lozim	davlat ta'lim standartlari (talablari) doirasida faqat ayrim fragmentar bilimlarga ega bo'lsa; terminlarni ishlata olmasa yoki javob berishda jiddiy va qo'pol mantiqiy xatolarga yo'l qo'ysa yoki umuman javob bermasa; nazariy va amaliy mashg'ulotlarda passiv qatnashib, vazifalar bajarish madaniyatining past darajasiga ega bo'lsa yoki umuman bajarmasa; amaliy ko'nikmalarga va kompetensiyalarga ega bo'lmasa, o'z xatolarini hatto pedagog xodim tavsiyalari yordamida ham to'g'rilay olmasa.		

Oraliq nazoratni o'tkazish

1. Fiziologiya fanida Oraliq nazorat semestr davomida yoki semestr-dan-semestr-ga o'tuvchi yakunlanmagan modul dasturining tegishli (modulning bir necha mavzularini o'z ichiga olgan) bo'limi tugagandan keyin ta'lim oluvchining bilim darajasini baholash va amaliy ko'nikmani (sifati va belgilangan soni jihatdan) va kompetensiyalarni egallaganligini aniqlash usuli hisoblanadi va o'quv mashg'ulotlari davomida o'tkaziladi.

2. Fiziologiya fanida Oraliq nazorat ta'lim oluvchi tomonidan modul dasturining tegishli bo'limlari mazmunini o'zlashtirish darajasi, ta'lim oluvchining adabiyotlardan foydalanishi, kasbiy amaliy ko'nikmalarni qo'llashga qaratilgan muammoli vaziyatlarni hal etish (keys-stadi), tizimli tahlil, mantiqiy fikrlash, mustaqil tadqiqot olib borish, amaliy ko'nikmani (sifati va belgilangan soni jihatdan) va kompetensiyalarni egallaganligini, o'z fikrlarini izchil va aniq bayon qilish qobiliyatini baholashga qaratilgan.

3. Oraliq nazorat jadvallari o'quv reja asosida o'quv-uslubiy boshqarma (dekanat, kafedra) tomonidan tuziladi va o'quv ishlari bo'yicha prorektor tomonidan tasdiqlanadi.

4. Oralik nazorat ogzaki OSKE va test nazorat xolatda o'tkaziladi.
5. Ta'lim oluvchi modul bo'yicha yakuniy nazorat turi o'tkazilgan muddatga qadar oraliq nazorat turini topshirgan bo'lishi shart.
6. Ta'lim oluvchi uzrli sabablarga ko'ra oraliq nazorat turiga kirmagan taqdirda ushbu ta'lim oluvchi tegishli nazorat turini qayta topshirishga fakultet dekanining farmoyishi asosida ruhsat beriladi.
7. Oraliq nazorat turini topshirmagan, shuningdek ushbu nazorat turi bo'yicha qoniqarsiz baho olgan ta'lim oluvchi yakuniy nazorat turiga kiritilmaydi.
8. Oraliq nazorat o'tkazish belgilangan muddatda modul bo'yicha oraliq nazoratga qo'yilmagan va qoniqarsiz baho olgan ta'lim oluvchi, akademik qarzdor hisoblanadi, unga yangi semestr boshida bir oy davomida akademik qarzdorlikni bartaraf etish uchun qayta topshirishga ruxsat beriladi.

YAKUNIY NAZORAT (YAN)

Yakuniy nazoratga kredit soat ajratilmaydi, lekin topshirish majburiy. Talaba YaN nazoratga qadar TMI bo'yicha bajargan ishini PDF variantini masofaviy ta'lim platformasiga joylashtiradi hamda qog'oz variantini o'qituvchisiga topshiradi. Talaba TMI bo'yicha bajargan ishini YaN kuni ximoya qiladi. YaN modul yakunida kafedrada og'zaki so'rov va masofaviy ta'lim platformasida test shaklida o'tkaziladi. Bunda talabalarning kompetensiyalarni, amaliy ko'nikmalarni egallash darajasi va nazariy bilimlari tekshiriladi.

6 1. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari

1. Asosiy adabiyotlar:

- Alavi O.T., Fiziologiya (o'zbek tilida), Darslik. Toshkent. 2018y.
 Bagdasarova Y.S., Rasulova V.B., Saidov S.A., Fiziologiya odam anatomiyasi asoslari bilan fanidan o'quv qollanma, Toshkent. 2020 y.
 Artur K., Gayton Djon, E. Xoll., Tibbiyot fiziologiyasi, Darslik. Moskva. 2018 y.
 Loginov A.V., Fiziologiya bilan odam anatomiyasi asoslari, Toshkent. 2006 y
 Малоштан Л.Н., Физиология с основами анатомии человека, Харьков. 2002 г.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoev SH.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib intizom va shaxsiy javobgarlik- har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. 2017 y, 104 bet, O'zbekiston matbuot va axborot agentligining "O'zbekiston" nashriyot matbaa ijodiy uyi.
2. Mirziyoev Mirziyoev SH.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib intizom va shaxsiy javobgarlik- har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. 2017 y, SH.M. Buyuk kelajagimizning mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. 2017 y, 488 bet, O'zbekiston matbuot va axborot agentligining "O'zbekiston" nashriyot matbaa ijodiy uyi.
3. Mirziyoev SH.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. 2016 y, 56 bet, O'zbekiston matbuot va axborot agentligining "O'zbekiston" nashriyot matbaa ijodiy uyi.
4. Rajabov A.J., Bobojonova SH., Fiziologiya, anatomiya asoslari bilan modulidan o.,quv – uslubiy qo.,llanma, Toshkent. 2016 y.
5. Xodiyev B., Golish L., Mustaqil o'quv faoliyatini tashkil etish usul va vositalari, Toshkent. 2010 y.

6. Малоштан Л.Н., Рядник Э.К., Жегунова Г.Р., Петренко И.Г., Физиология с основами анатомии человека. Харьков. 2002 г.
7. Алявия О.Т, Яковенко В.И., Усманов Р., Скосырева О.В. Современные интерактивные методы обучения и контроля знаний студентов в подготовке врача общей практики. Ташкент. 2004 г. – 48 с.
8. Алявия О.Т, Яковенко В.И. Деловые игры в учебном процессе кафедры норм.физиологии. Ташкент. 2003 г. - 36 с.
9. Корнеева Л.И. Современные интерактивные методы обучения в системе повышения квалификации: зарубежный опыт. Университетское управление: практика и анализ. М, 2004 г; 4 (32). – с. 78-83.
10. Тешаева О.Р. Проектирование и планирование педагогических технологий в медицине Учебно-методическое пособие под редакцией ТМА, Ташкент. 2010 г. – 139 с.
11. Морман Д., Хеллер Л., Физиология сердечно-сосудистой системы. перев. с англ. М-С-П Минск. 2000 г,-250с.
12. Вандер А., Физиология почек. М-С-П. Минск. перев с англ 2000 г,-251с.
13. Халматова Б.Т., Информационные технологии и другие новации в организации учебного процесса в медицинском вузе. Ташкент, 2008 г. – С. 209-210.
14. Ходиев Б.Ю., Голиш Л.В., Д.П.Хашимова. Способы и средства организации самостоятельной учебной деятельности: Учебно-методическое пособие для студентов. Издание 2-е, дополненное и исправленное. Ташкент. ТГЭУ, 2010.- 115 с.
15. Agamemnon Despopoulos. Stefan Silberagl. Color Atlas of Physiology New York. 2003 y.
16. Normal fiziologiyadan -Atlas A.G.Xudoyarova, SHodmonov M.A., I.B.Zulunova.,G.D.Baybekova
17. Klinik neyrofiziologiya-O'quv qo'llanma. I.B.Zulunova Toshkent 2021 yil
18. Клиническая нейрофизиология -Учебное пособие Шодмонов М.А., И.Б.Зулунова Худоярова А.Г., Байбекова Г.Д. Тошкент 2021 йил
19. Роль органов выделение в гомеостазе изменение гомеостатических показаний при различных нарушениях функции почек-Учебное пособие Байбекова Г.Д. Худоярова А.Г. SHodmonov M.A. I.B.Zulunova Toshkent 2021 yil
20. Siydik xosil bo'lish jarayoni-ning morfofunktsional xususiyatlari buyrak faoliya-tini buzilishida gomeostatik ko'rsatkichlarining o'zgarishi -O'quv qo'llanma SHodmonov M.A. I.B.Zulunova ,Xudoyarova A.G. Baybekova G.D. Toshkent 2021 yil
18. YURAK QON –TOMIR FAOLIYATINI TEKSHIRISHDA INNOVATSION YONDASHUV-O'quv qo'llanma I.B.Qlicheva.Andijan 2022 yil
19. Nafas fiziologiyasi -O'quv qo'llanma V.A.Aleynik., I.B.Qlicheva., Xudoyarova A.G. ,Andijan 2023 yil
20. Xazm fiziologiyasi -O'quv qo'llanma Sh.Q.Qodirov.Andijan 2023 yil
21. Markaziy nerv sistemasi fiziologiyasi -O'quv qo'llanma Sh.Q.Qodirov.Andijan 2023 yil
22. Рабочая программа Физиология с основами анатомии.Россия Ломоносов

номидаги Москва давлат университети.

Internet saytlari

1. <https://bio.msu.ru/wp-content/uploads/2022/06>
2. http://www.physiology.ru/price_list.html;
3. http://www.physiology.ru/hb_main.html;
4. http://www.physiology.ru/hb_electron.html.

7	Andijon davlat tibbiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.
8	Fan/modul uchun mas`ullar: I.B.Klicheva - Normal fiziologiya kafedrasini mudiri, dotsent O.S.Mamajonova - ADTI Normal fiziologiya kafedrasini assistenti
9	Taqrizchi: M.A.Xolmirzayeva ADU Odam fiziologiyasi va hayot faoliyati xavfsizligi va fiziologiya kafedrasini mudiri, b.f.n.dotsint SH.X.Xamraqulov - Patologik fiziologiya kafedrasini mudiri, t.f.d