

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SPORT VAZIRLIGI**  
**O‘ZBEKISTON DAVLAT JISMONIY TARBIYA VA SPORT**  
**UNIVERSITETI**

**“TASDIQLAYMAN”**



Rektor R.M. Matkarimov

2025 yil “30” 04

Ro‘xatga olindi: № BD – 61010200-1.14/1.15

61010200-1.16/1.17

61010300 -1.15/1.16

**FIZIOLOGIYA VA SPORT FIZIOLOGIYASI**

**O‘QUV DASTURI**

<b>Bilim sohasi:</b>	1000 000	–	Xizmatlar
<b>Ta’lim sohasi:</b>	1010 000	–	Xizmat ko‘rsatish
<b>Ta’lim yo‘nalishlari:</b>	61010200	–	Sport faoliyati (faoliyat turlari bo‘yicha)
	61010200	–	Sport faoliyati (adaptiv jismoniy tarbiya va sport)
	61010300	–	Adaptiv jismoniy tarbiya va sport

**Chirchiq – 2025**

<b>Fan/modul kodi</b> 382FSPF2414 382FSPF2415 382FSPF1624 382FSPF1724		<b>O'quv yili</b> 2025-2026	<b>Semestr</b> 3/4	<b>ECTC- Kreditlar</b> 4/4	
<b>Fan/modul turi</b> Majburiy		<b>Ta'lim tili</b> O'zbek/rus		<b>Haftadagi dars soatlari</b> 4/4	
<b>1.</b>	<b>Fan nomi</b>	<b>Auditoriya mashg'ulotlari (soat)</b>	<b>Mustaqil ta'lim (soat)</b>	<b>Jami yuklama (soat)</b>	
	Fiziologiya va sport fiziologiyasi	60/60	60/60	120/120	
<b>2.</b>	<b>I.Fanning mazmuni.</b>				
	<p><b>“Fiziologiya” fanini o‘qitishdan maqsad</b> – “Fiziologiya” fani talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko‘nikmalar, odam organizmining organ va tizimlari ishi,ularning bir-biri bilan o‘zaro munosabati, oganizmning tashqi muhit bilan aloqasi va bu jarayonlarning boshqarilish yo‘llari haqida tushuncha berish va tinch holatda, jismoniy tarbiya va sport bilan shug‘ulanishda organizmda yuzaga keladigan fiziologik o‘zgarishlarni aniqlash va muskul faoliyatining organizmga ijobiy ta’sir ko‘rsatish yo‘llarini belgilab berib, ularda mos bilim, ko‘nikma va malaka shakllantirishdir.</p> <p><b>Fanning vazifasi</b> - odam organizmida bo‘ladigan hayo‘tiy jarayonlarni o‘rganadi.Xujayra, toqima, a‘zo va fiziologik tizimlar funksiyasi,ularning bir- biri bilan aloqasi,yaxlit organizmning tashqi muxit bilan bog‘lanishi kabi tiriklik xodisalarini tekshirish bilan shug‘ullanadi.Fiziologiya organizmning funksiyalari haqidagi fan blishi sababli u organizm tuzilishini o‘rganadigan anatomiya,gistologiya kabi fanlar bilan qattiq bog‘langan.Shunindek odam organizmida kechadigan hayotiy jarayonlar kimyoviy va fizikaviy hususiyatlarga egaligi fiziologiya fanining biokimyoy va fizika fanlari bilan yaqin aloqada b o‘lishi taqozo etadi. Ayniqsa keyingi paytlarda MSKT,Magnit Rezonans kompyuter diagnostikasini rivojlanishi bilan deyarli hamma hayotiy fiziologik jarayonlarni urganishiga olib keldi.</p>				

## **II.Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari).**

### **2.1Fiziologiya fani tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:**

#### **1-mavzu. Fiziologiya faniga kirish.**

Fiziologiyaga fanining predmeti va vazifalari. Asosiy fiziologik tushunchalar, fiziologik funksiyalarning boshqarilish yo'llari (mexanizmi). Organizm va tashqi muhit. Organizmning yashash sharoitida moslashishi, o'zgarilishni yuzaga kelishida hujayra qobig'ining ahamiyati. Mushak faoliyatida fiziologik funksiyalarning boshqarilishi.

#### **2-mavzu. Qon aylanish fiziologiyasi.**

Qon aylanishining ahamiyati. Qo'n aylanishining katta va kichik doiralari, ularning funksiyasi. Yurakning funksiyasi. Yurak mushagining funksional xususiyatlari. Yurak avtomatiyasi va yurakni o'tkazuvchi tizimi. Yurakdagi elektr xodisalar. Elektrokardiogramma (EKG). Yurak sikli, uning fazalari, qonning sistolik va daqiqalik hajmi. Yurak ishining nerv va gumoral orqali boshqarilishi. Qon tomirlar fiziologiyasi. Qon tomirlarida qon xarakatining qonuniyatlari.

Nafas harakatlarining soni va chuqurligi, o'pkaning tiriklik sig'imi, nafasning daqiqalik hajmi, gazlar almashinuvi.

#### **3-mavzu. Nafas fiziologiyasi.**

Organizm hayot faoliyati uchun nafasning ahamiyati. Organizmda gazlar almashinuvining bosqichlari. Nafas olish va nafas chiqarish mexanizmi. O'pka hajmi va sig'imi. O'pka tiriklik sig'imining qismlari, mushak ishida ularning o'zgarishi. Fiziologik "o'lik bo'shliq". Atmosfera, alveola va chiqarilgan nafasning gaz tarkibi. O'pkada gazlar almashinuvi. Gazlarning parsial bosimi. O'pkaning diffuziya qobiliyati. Gazlarning qon orqali tashilishi. Qonning kislorod sig'imi. Oksigemoglobin va uning dissotsiatsiyasi. Arteriya va vena qonidagi kislorod miqdorining farqi. To'qimalarda gazlar almashinuvi. Nafasning boshqarilishi. Nafas markazi va uning bo'limlari. Mushak ishida nafasning o'zgarishi va uning boshqarilish xususiyatlari. Kislorodga talab (daqiqalik) va kislorod qarzi haqida tushuncha. Nafas harakatlarining soni va chuqurligi, o'pkaning tiriklik sig'imi, nafasning daqiqalik hajmi, gazlar almashinuvi.

#### **4-mavzu. Ovqat hazm qilish fiziologiyasi.**

Ovqat hazm qilish sistemasi va uning funksiyalari. Ovqat hazm qilish organlari ishini o'rganish usullari. Og'iz bo'shlig'ida ovqatning hazm bo'lishi. So'lakning ajralishi va tarkibi. Me'dada ovqat hazm bo'lishi. Me'da shirasining ajralishi va tarkibi. 12 barmoqli ichakda ovqat hazm bo'lishi. Me'da osti bezi shirasining tarkibi. Jigarning funksiyalari, ichak bo'shlig'i va devorida ovqat hazm bo'lishi haqida tushuncha. Yo'g'on ichakdagi hazm jarayonlari, ovqat moddalarining parchalanish mahsulotlarining so'rilishi.

Ovqat hazm bo'lishining boshqarilishi. Muskul ishining ovqat hazm bo'lishiga ta'siri.

### **5-mavzu. Moddalar va energiya almashinuvi.**

Modda almashinuvi tiriklikning asosiy ko'rsatkichi ekanligi. Assimilyatsiya va dissimilyatsiya. Karbonsuvlar va yog'larning organizmdagi ahamiyati. Azot balansi. Oqsil, karbonsuvlar va yog'larga organizmning talabi. Oqsillarning biologik qiymati. Muskul ishini bajarishda oqsil, yog', karbonsuv almashinuvining o'zgarishi. Energiya almashinuvi haqida tushuncha. Energiya hosil bo'lishining aerob va anaerob mexanizmlari. Muskul ishida energiya almashinuvining o'zgarishi. Organizmdagi moddalar almashinuvining xususiyatlari. Energiya bilan ta'minlanishning xususiyatlari.

### **6-mavzu. Ayiruv tizimining fiziologiyasi.**

Ajratish organlarining funksional tuzilishi. Buyraklar funksiyasi. Nefronning tuzilishi va funksiyasi. Siydikning hosil bo'lish va ajratilish mexanizmi. Ter bezlarining ajratish funksiyasi. Muskul ishining ajratish organlari funksiyasiga ta'siri.

### **7-mavzu. Harorat boshqaruv tizimining fiziologiyasi.**

Poykilotermiya va gomoytermiya haqida tushuncha. Organizmning issiqlik balansi va harorat gomeostazi haqida umumiy tasavvur. Issiqlik hosil bo'lishi va yo'qotilishi (kimyoviy va fizikaviy termoregulyatsiya)ning mexanizmlari. Organizmda issiqlikning taqsimlanishi, yadro va qobiq harorati. Odam tanasining haroratini boshqaradigan nerv markazlar. Muskul faoliyatida termoregulyatsiyaning o'zgarishi.

Tana haroratining turg'unlanishi va uni boshqarish yo'llari. Jismoniy chiniqishning fiziologik asoslari.

### **8-mavzu. Endokrin bezlar fiziologiyasi.**

Ichki sekretiya bezlari funksiyasining umumiy ta'rifi, fiziologik jarayonlarining ichki sekretiya bezlari orqali boshqarilishi. Organizmning ekstremal omillarga tez va uzoq adaptatsiyalanishida buyrak usti bezlarining ahamiyati. Umumiy adaptatsiya sindromi va uning boshqa endokrin bezlar ishiga ta'siri. Muskul ishiga organizmning moslashishida endokrin tizimining ahamiyati. Ichki sekretiya bezlari o'zgarishining yosh xususiyatlari. Fiziologik funksiyalarni boshqarishda ularning ahamiyati.

### **9-mavzu. Qo'zg'aluvchan to'qimalar va ularning xossalari.**

Nerv tolalari, turlari va ularning xususiyatlari. Qo'zg'alish va uning nerv tolasi bo'ylab o'tkazilishi. Sinaps tushunchasi. Qo'zg'alishning sinaps orqali o'tishi.

### **10-mavzu. Harakat apparatining umumiy ta'rifi.**

Harakat birligi haqida tushuncha. Harakat birligining turlari. Muskul qisqarishining mexanizmi va energiya bilan ta'minlanishi. Muskul qisqarishining shakli va tiplari. Muskul tolalarining xususiyatlari. Muskul tarangligi va uning boshqarilishi. Muskul kuchi va unga ta'sir etadigan omillar. Silliq muskullarning fiziologik xususiyatlari. Elektromiografiya.

### **11-mavzu. Markaziy nerv tizimining umumiy va xususiy fiziologiyasi.**

Markaziy nerv tizimining (MNS) umumiy tuzilishi. Neyron MNSning tuzilish birligi. Neyronning asosiy funksiyalari. Tinchlik va harakat potentsiallari. Nerv markazlarining fiziologiyasi. Nerv markazi tushunchasi. Nerv markazlarining xususiyatlari. Refleks-MNS faoliyatining asosiy mexanizmi. Reflekslarning uyg'unlashuvi. Orqa miya funksiyasining rivojlanishi. Uzunchoq miya, uning reflektor va vegetativ nerv markazlari. Miyacha va uning funksiyasi. Oraliq miya funksiyasi. Retikulyar formatsiya va uning ta'siri va yosh xususiyatlari. Katta yarim sharlar po'stlog'i MNSning oliy bo'limidir. Harakat faoliyati boshqarilishining shakllanishi. Motor tizimining umumiy tuzilishi, funksiyasi. Bukish, yozish, chorraha va ritmik harakat reflekslarining xususiyatlari.

### **12-mavzu. Oliy nerv faoliyati fiziologiyasi.**

Shartli va shartsiz reflekslar. Shartli reflekslar hosil bo'lishining fiziologik mexanizmlari. Xotira va uning turlari. Dinamik stereotip, o'rganish, xulq-atvor, atrof-muhitga moslashish turlari. Tormozlanish va uning turlari. Organizmning muhit bilan o'zaro ta'sir jarayonida shartli reflekslarning tashqi va ichki tormozlanishi

### **13-mavzu. Tormozlanish va uning turlari.**

Organizmning muhit bilan o'zaro ta'sir jarayonida shartli reflekslarning tashqi va ichki tormozlanishi. Uyqu va uning organizm uchun ahamiyati, fiziologik mexanizmi, I va II signal tizimlari haqida I.P.Pavlov ta'limoti. ONF, uning tiplari, sportda ularning ahamiyati.

### **14-mavzu. Nerv tizimining adaptatsion-trofik funksiyasi va vegetativ funksiyalarning boshqarilishi.**

Vegetativ nerv tizimining simpatik va parasimpatik bo'limlari, ichki organlar funksiyasining boshqarilishida ularning roli. Vegetativ funksiyalarni po'stloq orqali boshqarilishi. Funksional tizim haqida tushuncha.

### **15-mavzu. Sensor tizimlarining fiziologiyasi.**

Sensor tizimlar, ularning funksiyalari. Umumiy tuzilishi va xususiyatlari. Retseptorlar, ularning tasnifi. Retseptorlarning qo'zg'alish mexanizmi.

Afferent axborotining qayta ishlanishi. Sensor tizimlarning po‘stloq darajasi. Aktiv qabul qilish. Ayrim analizatorlar fiziologiyasi. Harakat analizatori yetilishiga qarab ixtiyoriy harakatlar boshqarilishining yosh xususiyatlari. Ko‘rish analizatorlarining funksiyasi. Ko‘rish o‘tkirli va fazoni ko‘rish xususiyatlari. Eshitish analizatorining funksiyasi. Murakkab harakat malakalarining ritmik tasviri shakllanishida eshitish analizatorining ahamiyati. Ta‘m bilish, hidlash va teri analizatorining yosh xususiyatlari. Vestibulyar va harakat analizatorlarining fiziologiyasi. Jismoniy mashqlar bilan shug‘ullanishda sensor tizimlarining ahamiyati.

### **16-mavzu. Sport fiziologiyasiga kirish.**

“Sport fiziologiyasi” fani, vazifasi. Tekshirish usullari. “Sport fiziologiyasi”ning jismoniy tarbiya va sport mashqini tashkil etishdagi ahamiyati. Mushak ishi organizmining o‘sishi, rivojlanishi, salomatligi va ish qobiliyatining saqlanishi uchun muhim omil ekanligi. “Sport fiziologiyasi” rivojlanishining qisqacha tarixi. Adaptatsiya haqida tushuncha, organizmning funksional rezervlari, sport mashqlarining fiziologik tasnifi

### **17-mavzu Adaptatsiya haqida tushuncha, adaptatsiya turlari.**

Tez yuzaga keladigan va uzoq muddatli adaptatsiya. Umumiy adaptatsiya sindromi (G.Sele), uning bosqichlari. Dizadaptatsiya, readaptatsiya, deadaptatsiya haqida tushuncha. Adaptatsiyaning funksional samarasi.

### **18-mavzu. Organizmning funksional rezervlari.**

Organizmning funksional rezervlari, ularning tasnifi (klassifikatsiyasi). Funksional rezervlarning safarbar etilishi. Jismoniy ishga moslashishda organizm funksiyalarining o‘zgarishi (dinamikasi).

### **19-mavzu. Sport mashqlarining fiziologik tasnifi.**

Sport turlarining tasnifi. Siklik harakatlar: quvvati va so‘rilish turi bo‘yicha. Atsiklik xarakterli harakatlar. Tezlik-kuch bilan va shaxsan kuch bilan bajariladigan mashqlar. Murakkab uyg‘unlashgan mashqlar. Vaziyatga bog‘liq nostandart mashqlar. Statik kuchlanishlar. Lingard hodisalari.

### **20-mavzu. Energiya tizimlari va energiya jismoniy mashqlar paytida**

Anaerob va aerob sharoitda ish bajarish. Maksimal kislorod o‘zlashtirilish. Anaerob almashinuv pog‘onasi haqida tushuncha. Aerob sig‘imi va uning samaradorligi.

### **21-mavzu. Sport faoliyatida organizmda yuzaga keladigan holatlar (1-qism).**

Start oldi reaksiyalarning fiziologik mexanizmi va ahamiyati. Start oldi holatining turlari va ularni boshqarish usullari. Razminka va uning turlari.

## **22-mavzu. Sportda ergogen yordamchi vositalar.**

Ishga kirishish holati. Turg'un holat va uning turlari (haqiqiy va yolg'on turg'un holat). "O'lik nuqta", "ikkinchi nafas" va charchash holatlarining rivojlanish mexanizmi. Tiklanish holati va uning fiziologik ahamiyati.

## **23-mavzu. Harakat malakalarini shakllanishining fiziologik mexanizmlari.**

Harakat malakalarining shakllanish fazalari (generalizatsiya, konsentratsiya va stabilizatsiya). Harakat malakasining somatik va vegetativ komponentlari, ular shakllanishining borishi. Sport bilan shug'ullanish jarayonida harakat malakasini takomillashtirib borish uchun qayta bog'lanish, sensor tizim funksiyasini va qo'shimcha axborotlarning ahamiyati.

## **24-mavzu. Jismoniy sifatlar rivojlanishining fiziologik mexanizmlari.**

Jismoniy sifatlar haqida tushuncha. Muskul kuchi, uni belgilaydigan omillar. Mushak gipertrofiyasi, uning turlari. Mushakning absolyut va nisbiyligi haqida tushuncha. Mushak kuchini dinamik va statik (izometrik) ishlar bilan rivojlantirishning fiziologik xususiyatlari. Ixtiyoriy maksimal kuch, kuch yetishmovchiligi haqida tushuncha.

## **25-mavzu. Tashqi muhitning alohida sharoitlarida sportchi ish qobiliyatining fiziologik asoslari.**

Harorat yuqori va quyosh nuri kuchli bo'lgan sharoitlarda organizm funksiyalarining o'zgarishi. Yuqori haroratli sharoitning sportchi ish qobiliyatiga ta'siri. Sportchi ish qobiliyatini pasaytiradigan omillarning fiziologik ta'rifi:

- a) organizmning qizib ketishi;
- b) digidratatsiya (suvsizlanishi);
- v) yurak-tomir tizimi kislorod tashish imkoniyatining pasayishi.

Yuqori haroratli sharoitlarda sportchilarning ish qobiliyatini saqlash uchun ularning suvga va tuzga talabini qondirish yo'llari.

## **26-mavzu. Ayollar sport trenirovkasining fiziologik asoslari.**

Ayollarda harakat va vegetativ funksiyalarining xususiyatlari. Ayollarning aerob va anaerob ish qobiliyatlari, hayz ko'rish sikli va organizm funksiyalariga uning ta'siri. OMS (ovarial menstrual sikl)ning turli bosqichlarida ayollar ish qobiliyatining o'zgarishi. Sport bilan shug'ullanishning ayollar organizmiga ta'siri. Ayollar organizmining gormonal boshqarilish xususiyatlari. Har xil yoshda ayollar organizmida bo'ladigan o'zgarishlar.

### **27-mavzu. Sog'lomlashtiruvchi jismoniy tarbiyaning fiziologik asoslari.**

Faol harakat va jismoniy mashqlar sog'lom turmush tarzining tarkibiy qismi ekanligi. Gipokineziya va organizm funksiyalariga uning salbiy ta'siri. Jismoniy harakatning sog'lomlashtiruvchi ta'siri haqida Abu Ali Ibn Sinoning ko'rsatmalari. Ertalabdagi gigiyenik gimnastika va ishlab chiqarish gimnastikasining fiziologik asoslari. Ish qobiliyatiga ommaviy sport turlarining ijobiy ta'siri. Uzoq umr ko'rishga, sog'liqni va ish qobiliyatni saqlashga optimal harakat qilishning ahamiyati. Sog'lomlashtiruvchi jismoniy mashqlar bilan muntazam shug'ullanish ayollarning salomatligini mustahkamlash, ularning ish qobiliyatlarini, turli ekstremal omillarga chidamliligini oshirishda muhim vosita ekanligi.

### **28-mavzu. Sport mashqlarining fiziologik tasnifi.**

Sport turlarining tasnifi. Siklik harakatlar: quvvati va so'rilish turi bo'yicha. Atsiklik xarakatlar. Tezlik-kuch bilan va shaxsan kuch bilan bajariladigan mashqlar. Murakkab uyg'unlashgan mashqlar. Vaziyatga bog'liq nostandart mashqlar. Statik kuchlanishlar. Lingard hodisalari. Harakat energetikasi. Sport faoliyatida organizmda yuzaga keladigan holatlar

### **29-mavzu. Harakat malakalarini shakllanishining fiziologik mexanizmlari.**

Harakat malakalarining shakllanish fazalari (generalizatsiya, konsentratsiya va stabilizatsiya). Harakat malakasining somatik va vegetativ komponentlari, ular shakllanishining borishi. Sport bilan shug'ullanish jarayonida harakat malakasini takomillashtirib borish uchun qayta bog'lanish, sensor tizim funksiyasini va qo'shimcha axborotlarning ahamiyati.

### **30-mavzu. Jismoniy sifatlar rivojlanishining fiziologik mexanizmlari.**

Jismoniy sifatlar haqida tushuncha. Muskul kuchi, uni belgilaydigan omillar. Mushak gipertrofiyasi, uning turlari. Mushakning absolyut va nisbiyligi haqida tushuncha. Mushak kuchini dinamik va statik (izometrik) ishlar bilan rivojlantirishning fiziologik xususiyatlari. Ixtiyoriy maksimal kuch, kuch yetishmovchiligi haqida tushuncha.

### **31-mavzu. Atrof-muhitdagi mashqlar fiziologiyasi**

Harorat yuqori va quyosh nuri kuchli bo'lgan sharoitlarda organizm funksiyalarining o'zgarishi. Yuqori haroratli sharoitning sportchi ish qobiliyatiga ta'siri. Sportchi ish qobiliyatini pasaytiradigan omillarning fiziologik ta'rifi:

- a) organizmning qizib ketishi;
- b) digidratatsiya (suvsizlanishi);
- v) yurak-tomir tizimi kislorod tashish imkoniyatining pasayishi.

Yuqori haroratli sharoitlarda sportchilarning ish qobiliyatini saqlash uchun ularning suvga va tuzga talabini qondirish yo'llari.

### **32-mavzu. Sport faoliyatida optimallashtirish**

Bu eng kam vaqt, resurs va kuch sarflagan holda eng yaxshi sport natijalariga erishish maqsadida mashg'ulot va musobaqa jarayoni samaradorligini oshirish jarayonidir. Oddiy qilib aytganda, bu aqlli va oqilona rejalashtirish va sport tayyorgarligining barcha tarkibiy qismlaridan foydalanishdir.

Buni asosiy yo'nalishlar bo'yicha quyidagicha izohlash mumkin:

#### **1. Mashq jarayonini optimallashtirish**

- Sportchi uchun individual dasturlarni tanlash
- Yuklama va dam olishni aniq rejalashtirish
- Zamonaviy nazorat usullaridan foydalanish (masalan, pulsometriya, GPS, biomexanika)

#### **2. exnika va taktikani optimallashtirish**

- Harakat ko'nikmalarini tahlil qilish va takomillashtirish
- Musobaqa vaziyatlarini modellashtirish
- Xatolarni tuzatish uchun video tahlilni qo'llash

#### **3. Qayta tiklash va quvvatni optimallashtirish**

- Yuklama va dam olishni to'g'ri almashtirish
- Sport ovqatlanishi, gidratatsiya
- Tiklovchi muolajalar (massaj, uyqu, krioterapiya va b.)

#### **4. Psixologik optimallashtirish**

- Sport psixologi bilan ishlash
- Stress va diqqatni boshqarish
- Motivatsiyani oshirish

#### **5. Boshqaruv va rejalashtirishni optimallashtirish**

- Mashg'ulot siklini strategik va taktik rejalashtirish
- Dasturlarni monitoring qilish va tuzatish
- Raqamli texnologiyalar va tahlillardan foydalanish

### **III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.**

#### **3.1. Fiziologiya fanidan amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:**

**1-mavzu.** Qon va uning tarkibi. Qonning o'rganish usullari: gematokrit, eritrotsitlar, leykotsitlar, gemoglobinni aniqlash, qon guruhlari va rezus omil haqida tushuncha.

**2-mavzu.** Qon aylanishi, yurak sikli.

**3-mavzu.** Yurak-tomirlar tizimining funksional ko'rsatkichlari tinch xolatda va jismoniy ishdan keyin odamdagi arterial qon bosimini Korotkov usulida o'lchash

**4-mavzu.** Yurak faoliyatini gumoral boshqarilishi

**5-mavzu** Yurak faoliyatini nerv boshqarilishi. Danini – Ashner tajribasini o'rganish.

**6-mavzu.** O'pkaning tiriklik sig'imini (O'TS) va uning komponentlarini tinch xolatda va jismoniy ishdan keyin aniqlash

**7-mavzu.** Modda almashinuvi. Asosiy almashinuvi xakida tushuncha. Asosiy almashinuvni nazariy Garris-Benedikt jadvali bo'yicha xisoblash va uni o'zgarishini aniqlash. Nafas fiziologiyasi va modda apmashinuvi bo'yicha masalalar echish

**8-mavzu.** Ichki sekretiya bezlarining xususiyatlari.

**9-mavzu.** Odamning tana haroratini o'lchash usullari bilan tanishish. Tananing turli qisimlarida teri haroratini o'lchash, tana haroratiga muskul ishi ta'sirini tekshirish.

**10-mavzu.** Refleks yoyini analiz qilish

**11-mavzu.** Odamning pay reflekslarini aniqlash.

**12-mavzu.** Oddiy va murakkab xarakat reflekslari

**13-mavzu.** Odamda ximoya reflekslarining(ko'zni yumish, nafas olish, ko'zni qorachig'ini o'zgarishi va boshq.)

**14-mavzu.** Vestibulyar apparatning quzg'aluvchanligini aniqlash

**15-mavzu.** Oliy nerv faoliyati tiplari

**16-mavzu.** Har xil jismoniy chiniqqan sportchilarning o'lchamli ish bajarishda organizmning funksional rezervlarini tekshirish.

**17-mavzu.** Har xil quvvatli siklik mashqlar bajarishda organizmdagi funksional o'zgarishlarni tekshirish.

**18-mavzu.** Statik ishlarni bajarganda organizmdagi funksional o'zgarishlarni tekshirish..

**19-mavzu.** O'lchamli ish bajarishda sportchi organizmidagi ishga kirishish va turg'un holatlarning dinamikasini tekshirish.

**20-mavzu.** O'lchamli ish bajarishda sportchi organizmidagi tiklanish holatining dinamikasini tekshirish.

**21-mavzu.** Jismoniy sifatlardan chaqqonlikni tekshirish.

**22-mavzu.** Jismoniy sifatlardan tezkorlikni tekshirish.

**23-mavzu.** Jismoniy sifatlardan chidamlilikni tekshirish.

**24-mavzu.** Jismoniy sifatlardan kuchni tekshirish.

Qayd etilgan amaliy mashg'ulotlar mavzulari ishchi o'quv dasturida o'quv soatlari hajmiga muvofiq "o'rgatish", "takrorlash", "takomillashtirish", ayrim hollarda mavzuning murakkabligiga qarab "o'rgatishni davom etirish" vazifalari asosida amalga oshiriladi.

### **3.2. Sport fiziologiyasi fanidan laboratoriya mashg'ulotlar ishlarining mavzulari:**

**1-mavzu.** Razminkaning fiziologik tahlili

**2-mavzu.** Gavda muvozanatini saqlash qobiliyatining turg'unligini tekshirish (statometriya).

**3-mavzu.** Sportchi ish qobiliyatini PWS<sub>170</sub> bo'yicha kursi yordamida aniqlash.

**4-mavzu.** Sportchi ish qobiliyatini Garvard Step-testi bo'yicha aniqlash.

**5-mavzu.**Jismoniy ish qobiliyatini Rufe-Dikson sinamasi yordamida baholash

**6-mavzu.**Vestibulyar apparat qo‘zg‘alishida vegetativ funktsiyalar o‘zgarishini tekshirish

**7-mavzu.**Har xil jismoniy chiniqqan sportchilarning o‘lchamli ish bajarishda organizmning funksional rezervlarini tekshirish.

**8-mavzu.**Har xil quvvatli siklik mashqlar bajarishda organizmdagi funksional o‘zgarishlarni tekshirish.

**9-mavzu.**Statik ishlarni bajarganda organizmdagi funksional o‘zgarishlarni tekshirish.

Laboratoriya mashqulotlar multimediya qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o‘qituvchi tomonidan o‘tkazilishi zarur. Mashg‘ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o‘tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo‘llanilishi maqsadga muvofiq.

#### **IV.Mustaqil ta’lim va mustaqil ishlar, ularning shakllari va muvofiq ko‘rsatmalar.**

**Mustaqil ta’lim** mavzulari mazkur fan dasturida qayd etilgan ma’ruzalar mavzulari bo‘yicha tanlanadi. Ushbu mavzularga tegishli bilimlar ma’ruza mashg‘ulotlarida keltiriladigan o‘quv materiallari asosida o‘zlashtiriladi va tavsiya etilgan o‘quv adabiyotlaridan foydalangan holda mukammallashtiriladi.

**Mustaqil ishlar** amaliy mashg‘ulotlarda o‘rganiladigan va takomillashtiriladigan ko‘nikmalar, umumiy va maxsus jismoniy sifatlarni ko‘nikma-malakalarni mustaqil o‘zlashtirganlik darajasi mustaqil ish va amaliy nazorat test mashqlari natijalariga ko‘ra baholanadi.

##### **4.1 Fiziologaya fanidan mustaqil ta’lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:**

1. Fiziologaya fanining qisqacha tarixi va rivojlanish bosqichlari, o‘zbek va chet el olimlarni qo‘shgan hissalar.
2. Suv va tuz almashinuvi, uning organizm hayot faoliyati va rivojlanishidagi ahamiyati.
3. Jinsiy bezlar, funktsiyalari va gormonlarini organizm hayot faoliyati hamda rivojlanishi uchun ahamiyati.
4. Bir kecha-kunduz davomida pulsni va tana haroratini tekshirish.
5. Nafas tizimining ayrim ko‘rsatkichlarini tinch holatda va jismoniy ishdan so‘ng tekshirish.
6. Ichki (visseral), og‘riq, harorat, taktil, hid va ta’m bilish sensor sistemalari.
7. Uyquning fiziologik asoslari.
8. Gavda holatini o‘zgarishining fiziologik asosi.
9. Hayajonlanishning fiziologik asoslari.
10. Charchatadigan ishning muskullar tezkorlik sifatiga ta’siri.
11. Sutkalik ovqat ratsionini tuzish.

12. Sport fiziologiyasining rivojlanish tarixi.
13. Har xil malakali sportchilarda razminkadan oldin va mashg'ulotdan keyin puls va nafas tezligini tekshirish bilan organizmning funksional rezervlarini baholash.
14. Talaba-sportchilar organizmining funksional rezervlarini safarbar etish va mushak ishiga moslashuv darajasini statometriya usuli orqali aniqlash (ko'z yumilgan holatda oyoq uchida barqaror turish vaqtini 10 marta o'lchash misolida).
15. Atmosfera bosimi past bo'lgan (tog'li) sharoitlarda jismoniy faollik bilan shug'ullanuvchi talabalarda kuzatiladigan funksional fiziologik o'zgarishlar.
16. Jismoniy takomillashuvni ta'minlovchi tizimlar (yoga, ushu, chiniqish, sovuq suvga cho'milish, ratsional ovqatlanish va boshqalar) va ularning OTM talabalari sog'lig'i va jismoniy holatiga ta'siri.
17. O'sish va rivojlanish davridagi yoshlar organizmida vitaminlar, mikroelementlar va mineral moddalarning fiziologik ahamiyati.
18. Keksayish davridagi katta yoshdagi jismoniy tarbiya ishtirokchilari uchun ovqatlanish va harakat tartibini tashkil etish metodikasi.
19. Oliy ta'lim muassasalarida sport bilan shug'ullanuvchi yosh sportchilarning jismoniy mashqlarni o'zlashtirishdagi yoshga oid xususiyatlari va sport natijalarining o'sishiga to'sqinlik qiluvchi omillar.
20. Har xil darajada jismoniy tayyorgarlikka ega bo'lgan OTM talabalari mushak ishiga moslashuvining ayrim funksional ko'rsatkichlarini solishtirish.
21. Tashqi muhitning o'zgacha sharoitlarida (yuqori harorat, vaqt mintaqasi almashuvi, suv muhiti) sport mashqlarini bajaruvchi talabalarda somatik va vegetativ funksiyalar ko'rsatkichlarini aniqlash.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar, slaydlar, videoroliklar tayyorlash va ularni tadqiqot qilish tavsiya etiladi.

## **V. Fan o'qitishining natijalari (shakllanadigan kompetentsiyalar).**

### **5.1 Fanni o'zlashtirish natijasida talaba bilishi kerak:**

Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi. **Talaba:**

-fiziologik qonuniyatlar, fiziologik jarayonlar, fiziologik adaptatsiya, insonning ish qobiliyati haqida **tasavvurga ega bo'lishi;**

-“Fiziologiya” fani, uning vazifalari va talabaning keyingi faoliyati uchun ahamiyati; sog'lom organizmning turli funksiyalarini tekshirish usullarini; fiziologiyani asosiy muammolar va ularning qonuniyatlarini va odam organizmining me'yoriy hayot-faoliyati ko'rsatkichlari va ularni ta'minlaydigan mexanizmlarini **bilishi va ulardan foydalana olishi;**

-talaba darslik, o'quv-uslubiy, ilmiy adabiyotlar bilan mustaqil ishlash; laboratoriya ishlarini bajarish, kishilarda fiziologik jarayonlarni tinch holatda va jismoniy mashqlar ta'sirida tekshirish, olingan dalillarni jadval va grafik shaklida ifodalash hamda ularni tashqil qilish **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.**

	<p>-talaba o'zini fiziologik ko'rsatkichlarini aniqlash, ularni baholash, organizmning holatini belgilash, uning ish qobiliyatini baholash, nazariy bilimlarini amalda tadbik eta olish uchun <i>malakalariga ega bo'lishi kerak.</i></p>
4.	<p align="center"><b>VI.Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b>  <b>Fanni o'qitish natijasida foydalanish uchun tavsiya etilgan o'qitish usullari (texnologiyalari):</b></p> <p><b>1.Ma'ruzalar-</b> fanni o'quv material, mavzularning izchil, tartibli og'zaki bayoni etiladi..</p> <p><b>2.Interfaol keys-stadilar:</b> Fiziologiya fanini o'qitish jarayonida amaliy mashg'ulotlar o'tishda inter faol keys-stadilar uslubidan foydalaniladi. Bunda interfaol keys-stadilar talabalarni faollashtirishga, mustaqil fikrlashga undashga, ta'lim jarayonida faol ishtirok etishga chorlaydi.</p> <p><b>3. Savol-javoblar</b> yordamida talabalar o'quv jarayoniga jalb etiladi. Shu yo'l bilan talabalarda fikr–mulohaza yuritish, o'z fikrini izohlashga ishtiyoq uyg'otiladi. Chunki, talabalar bir tomondan savollarga javob berishadi, ikkinchi tomondan esa, o'zlari savol berish imkoniyatiga ega bo'ladilar</p> <p><b>4.Individual loyihalar:</b> talabalarni erkin fiklash, keng doirada turli g'oyalarni bera olish, ta'lim jarayonida yakka yoki kichik guruh holda tahlil etib, mustaqil xulosa chiqara olishi, ya'ni ta'rif bera olishiga qaratilgan.</p> <p><b>5.Taqdimotlar qilish:</b> talabalar mustaqil ishlarni bajarishadi va olingan natijalardan videoroliklar, slaydlar tayyorlab taqdimotlar qilishadi.</p> <p><b>6.Guruhlarda ishlash:</b> Guruhlarda talabalar organizmdagi fiziologik ko'rsatkichlarini tinch holatda va jismoniy mashqlardan keyin tekshirishadi va olingan natijalarini protokolga yozib xulosa qilishadi.</p>
5.	<p><b>VII.Kreditlarni olish uchun talablar:</b> 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 hamda joriy, oraliq va yakuniy nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish ,yakuniy nazorat topshirish.</p>
6.	<p><b>VIII.Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari</b>  <b>Asosiy adabiyotlar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Alaviya O.E va boshqalar “Normal fiziologiya” 695b.Darslik,Toshkent-2018yil.</li> <li>2. B.T.Haydarov Fiziologiya va sport fiziologiyasi, 254b. Darlik, Toshkent-2019 yil.</li> <li>3. Sologub A.S., Solodkova E.B. Fiziologiya, Yoshga oid fiziologiya, Sport fiziologiyasi Darslik., prof. Safarova D.J. tahriri ostida o'zbek tiliga o'girilgan, Toshkent-2019yil.</li> <li>4. Pulatova M.D. “Sport fiziologiyasi” 288b.Darslik,Toshkent 2023yil.</li> <li>5. Safarova D.D.,Xayrullaeva N.D.“Umumiy fiziologiyasi” O'quv qo'llanma 208b,Chirchik,2023yil.</li> <li>6. Serebryakov V.V, Xushvakov N.YU.“Sport fiziologiyasi” 404b. Darslik, Chirchiq 2024yil.</li> </ol>

	<p><b>Qo'shimcha adabiyotlar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O'zbekiston Respublikasining "Jismoniy tarbiya va sport to'g'risidagi qonuni. 2015 yil 4-sentyabr (ORQ-394 son).</li> <li>2. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. 2020 yil 23-sentabr (O'RQ-637 son)</li> <li>3. Pulatova M.D. Sport fiziologiyasidan laboratoriya mashqulotlari. Uslubiy qo'llanma. T., 2014 yil.</li> <li>4. Pulatova M.D. Yosh fiziologiyasi fanidan o'quv uslubiy qo'llanma. 125b. T., 2014 yil.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Axborot manbalari:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.lex.uz">www.lex.uz</a> – O'zbekiston Respublikasi qonun xujjatlari, ma'lumotlari milliy bazasi.</li> <li>2. <a href="http://www.ziyonet.uz">www.ziyonet.uz</a> - O'zbekiston Respublikasi axborot ta'lim tarmog'i.</li> <li>3. <a href="https://fizkult-ura.ru/fk">https://fizkult-ura.ru/fk</a> -Jismoniy tarbiya va sportga doir ma'lumotlar bazasi.</li> <li>4. <a href="https://sports.uz">https://sports.uz</a> -O'zbekiston Respublikasi sport axborot ma'lumotlari bazasi.</li> </ol>
7.	<p>O'quv dasturi O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti Kengashining 2025-yil <u>30</u> <u>04</u> " <u>8</u> " -sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.</p>
8.	<p><b>Fan/ modul uchun mas'ullar:</b></p> <p><b>D.D.Safarova</b> – O'zDJTSU, "Tibbiy – biologik fanlar" kafedra mudiri, biologiya fanlari nomzodi, professor.</p> <p><b>M.D.Pulatova</b> – O'zDJTSU, "Tibbiy – biologik fanlar" kafedrasi dotsenti, biologiya fanlari nomzodi, v.b. professor.</p>
9.	<p><b>Taqrizchilar:</b></p> <p><b>D.A.Mamatkulov</b> – TDPU, "Zoologiya, fiziologiya va anatomiya" kafedrasi mudiri, biologiya fanlari nomzodi, dotsent.</p> <p><b>L.D.Seydaliyeva</b> – O'zDJTSU, "Tibbiy – biologik fanlar" kafedrasi dotsenti, biologiya fanlari nomzodi, dotsent.</p>