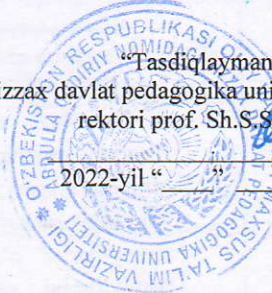


O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM
VAZIRLIGI
ABDULLA QODIRIY NOMIDAGI JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA
UNIVERSITETI

“Tasdiqlayman”
Jizzax davlat pedagogika universitet
rektori prof. Sh.S.Sharipov
2022-yil “ ”



JISMONIY MASHQLAR BIOMEXANIKASI
FANINING O‘QUV DASTURI

Bilim sohasi:	100000	- Ta’lim
Ta’lim sohasi:	110000	- Ta’lim
Ta’lim yo‘nalishi:	70112201	- Jismoniy tarbiya va sport mashg‘ulotlari nazariyasi va metodikasi

Jizzax – 2022

Fan/Modul kodi MFO'M	O'quv yili 2022-2023	Semestr II	Kreditlar 6
Fan/Modul kodi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1. Jismoniy mashqlar biomehanikasi	Maruza 30 soat Amaliy 60 soat Jami 90 soat	90 soat	180 soat
2. Fanning mazmuni - Magistratura yo'nalishida tahsil oluvchi talaba jismoniy mashqlar biomehanikasi fanini o'rganish natijasida, jismoniy tarbiya va sport turlarini o'rganishning holatini va jismoniy tayyorgarligini aniqlash usullarini hamda yuklamalarni me'yorlashni aniqlash va qo'llash tamoyillarini o'rganishlari, pedagogik nazorat, pedagogik tahlil qilish tamoyillarini aniqlab olishlari zarur. Talabanning jismoniy mashqlar biomehanikasi haqida dastlabki bilimlarini shakllantirishda mazkur fan muhim ahamiyatga ega. Fanni o'qitishning maqsadi – bo'lajak jismoniy madaniyat o'qituvchisiga kasbiy bilim, ko'nikma va malakalarga ega qilish. O'zbekiston Respublikasida jismoniy tarbiya va bolalar sporti tizimini bo'lajak jismoniy tarbiya o'qituvchilarining bilimlarini rivojlantirishni shakllantirish. Uzlüksiz ta'lim tizimining barcha bosqichlariga bevosita aloqador bo'lgan uslubiy jihatlardagi yangilik va muammolarni o'rganish. Jismoniy mashqlar biomehanikasi fanini o'rganish natijasida, bo'lajak o'qituvchi sport turlarini o'qitish nazariyasi va amaliyotining murakkab tomonlarini o'rganishlari, ularni ko'pgina faktorlariga bog'lashlari hamda o'qitish va mashq jarayonida uzluksizligini o'zgarishini aniqlab olishlari zarur. Shu asosda ular o'rganuvchilar bilan olib boriladigan amaliy mashg'ulotlar davrida va ilmiy izlanishlarda professional pedagogik malakalarni egallab olishlari lozim Fanni o'qitishning vazifalari – Jismoniy mashqlar biomehanikasi kirish fanining asosiy maqsadiga erishishda quyidagi vazifalarni amalga oshirish kerak bo'ladi: - kasbiy ta'limning vazifalarini asoslash, uning ta'limiy va tarbiyaviy ahamiyatini ochib berish; - talabalarda o'quv materialini mazmunini asoslash bo'yicha bilim va ko'nikmalarni shakllantirish; - kasbiy ta'lim jarayonini tashkil etishning shakl va metodlarini asoslash. - bo'lajak mutaxassislarda kasbiy bilimlarni shakllantirishning			

pedagogik va axborot texnologiyasini asoslash; - jismoniy mashqlar biomehanikasi fanlarini o'qitish metodikasining taraqqiyot tendentsiyasi (jihati), uning bugungi kundagi holati, izlanish metodlari, yangilanish sabablari, shuningdek o'quv adabiyotlar bilan tanishtirish; - uzluksiz ta'lim tizimining bo'g'inlarida Mutaxassislik fanlarini o'qitish metodikasi fanini o'ziga xos jihatlarini etkazish; - kadrlar tayyorlash milliy dasturini, ta'lim jarayonining davriylik qonuniyatini jismoniy tarbiya tizimi bilan umumiylik xosil qilish qonuniyatlarini o'rganish; - zamonaviy pedagogik texnologiyalar va ulardan foydalanish, interfaol usullarning asosiy ko'rinishlari va ularni qo'llash, jismoniy madaniyat ta'lim fanlaridan darsdan tashqari ishlarni tashkil etish olib borish borasida bilim va malakalar berish; - jismoniy madaniyat fanlarida tajriba orttirish va undan foydalanish malakalariga ega qilish; - kasbiy ijodiy tajribalarni targ'ibot qilish, o'rganish xamda talabalarda o'z kasbiga bo'lgan e'tiqodini oshirish. - kasbiy ijodiy tajribalardan foydalanish qoidalarini va zamonaviy pedagogik texnologiyalar joriy qilish bo'yicha bilim va malakalar bilan qurollantirish. - ommaviy sport tadbirlarini tashkil qilish. - bolalarni ommaviy sport turlariga jalb etishda ijtimoiy hamkorlik maktab, oila, mahalla, jamoat tashkilotlari va boshqalar.) imkoniyatlari ni o'rganish va rivojlantirish yuzasidan tavsiyalar ishlab chiqish.	I. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) 1-mavzu. Jismoniy mashqlar biomehanikasi fanining obekti, predmeti, maqsadi va vazifalari (2 soat) Sport biomehanikasi ilim – fani. Odam organizmidagi mexanik jarayonlar. Harakat faoliyati biomehanikasi fanining maqsadi, vazifalari, obyekti, predmeti. Biomehanik harakat shakllari haqida tushunchalar, inson mexanik harakatlarini xususiyatlari, harakat faoliyati biomehanikasi fanini mazmuni. 2-mavzu. Jismoniy mashqlar biomehanikasi ilm-fan sifatida shakllanishi va rivojlanish tarixi (2 soat) Sport biomehanikasini fan sifatida shakllanish va o'qitilish tarixi. Harakat faoliyati biomehanikasini hozirgi holati, rivojlanish
3.	

yo'nalishlari va boshqa fanlar bilan bog'liqligi.

3-mavzu. Jismoniy mashqlar biomexanikasi foydalaniladigan kattaliklar, o'lchov birliksiz parametrlar, o'xshashliklar taxlili
(2 soat)

Sport biomexanikasidagi kattaliklarni o'lchov birliklariga oid asosiy ma'lumotlar. Geometrik va fizik o'xshashliklar. Biomexanik tizimlardagi o'xshashliklarni tahlili.

4-mavzu Jismoniy mashqlar biomexanikasi uslubiyoti. Biomexanik nazorat asoslari (2 soat)

Inson harakatlanish faoliyatini o'rganishning uslubiy asoslari. Ularni o'rganishda harakat faoliyati biomexanikasining roli va o'rni. Harakatlantiruvchi harakatning tuzilishi. Harakatlar tizimi, uning tarkibi va tuzilmasi. Harakatlantiruvchi harakatning tizimli xossalari. Harakat faoliyati biomexanikasida kattaliklarni o'lchashning texnik vositalari va uslublari

5-mavzu. Odam harakatlari kinematikasi (2 soat)

Kinematikani asosiy tushunchalari va kinematik tavsiflar. Murakkab harakatlar. Vaqt va fazoda odam harakatlari. Inson tanasi va harakatlarning kinematik tavsiflari. Fazoviy tavsiflar: nuqta, jism va jismlar tizimi koordinatalari. Harakat trayektoriyasi. To'g'ri va egri (aylanma) chiziqli harakat, tekis hamda tekis tezlanuvchan harakatlar. Vaqt tavsiflari: vaqt momenti, harakatning davomiyligi, harakat tempi, harakat ritmi. Vaqt-fazoviy tavsiflar: nuqta va jismning o'rtacha tezligi, tezlanishi.

6-mavzu. Odam harakatlari dinamikasi (2 soat)

Dinamikaning asosiy tushunchalari va qonunlari. Inersiya tushunchasi, jism massasi. Odam harakatlarida kuchlar. Inson tanasi va harakatlarning dinamik tavsiflari. Odam massasi geometriyasi va uni aniqlash usullari. Tanani og'irlik kuchi. Kuch tavsiflari. Tashqi kuchlar, tashqi jismlar, muhit va tayanchni odam gavdasiga ta'sir meyori sifatida. Tashqi jismlarning inersiya kuchlari, elastik deformatsiya kuchlari, tayanch reaksiyasi kuchlari. Ichki kuchlar insonning gavda qismlari va to'qimalari o'zaro ta'sirining meyori sifatida. Kuchlar inson harakatlantiruvchi apparatining passiv elementlarida. Qorin bo'shlig'i ichidagi bosim kuchlari. Sport amaliyotida dinamik ko'rsatkichlar

7-mavzu. Inson tanasi aylanma harakati dinamikasining asoslari.

O'q atrofida harakatlar (2 soat)

Aylanma harakat to'g'risida tushuncha. Bo'g'inlarda zvenolar harakati (bo'g'inlarda aylanish o'qi, dumalanish, sirpanish va buralish haqida tushuncha). Zvenoning burchak tezlanishini uning uchun tashqi hisoblangan kuch momentlariga va uning hususiy inersiya momentiga bog'liqligi. Biokinematik juftlikda elastik va inersion kuchlarning roli. Bo'g'in kuchining ta'siri ostida zvenoni aylantirish. Aylanish juftligi kinematikasi. Radial harakatda inersiya momentining o'zgarishi. Tayanchli va tayanchsiz biomexanik tizimning harakatlari. Kinetik momentni saqlanish qonuni. Yopiq lizimda uni nomoyon bo'lishning xususiyatlari. Inson gavdasini tayanch bilan o'zaro ta'siri o'q atrofida harakatlarning o'zgarish sababi sifatida. Kinetik momenti o'zgarigan va saqlangan holda o'q atrofida harakatlarni boshqarishning asosiy usullari: tashqi kuchning qo'yilishi, inersiya radiusini o'zgarishi, tashqi kuch momentini faol hosil qilish, gavdani guruhlash va uni yoyish, qo'l va oyoqlarni qarama-qarshi aylanma harakatlari va gavdani egilishlari.

8-mavzu. Inson harakatida mexanik ish va energiya (2 soat)

"Mexanik ish" tushunchasi. Tashqi va ichki ish. Vertikal va bo'yлама ish. Mexanik harakat quvvati. Mexanik ish samaradorligini miqdoriy baholash. To'liq mexanik energiyaning tashkil etuvchilari. Mexanik yenergiyani tejashi: energiya almashuvi, energiyani bir zvenodan boshqa zvenoga o'tishi, mushaklar va paylarni elastik deformatsiyasi, potensial energiyasidan foydalanish. Inson harakatlarida ish va energiyani o'lchash usullari.

9-mavzu. Odam tayanch-harakat apparati biomexanikasi (2 soat)

Odam tayanch-harakat apparatining tuzilishi, tana bo'hinlari, bog'lamlari. Biomexanik zanjirlar. Biozvenolarni harakat erkinligi darajasini soni va o'zaro bog'liqlik. Tana biozvenolari (bo'laklari) biokinematik zanjirlarda richaglar va mayatniklar sifatida. Suyak richaglarini tezlanishi va muvozanati shartlari. Biokinematik mayatniklar. Mushaklar biodinamikasi. Mushakning mehanik xossalari. Mushakni qisqartirish mexanikasi. Mushak quvvati, ishi va energiyasi. Mushakni mexanik harakati. Mushak ishinin turlari.

10-mavzu. Odamning harakat sifatleri biodinamikasi. Insonning harakatlantiruvchi sifatleri biomexanikasi (2 soat)

Harakat sifatleri haqida tushuncha. Harakatlantiruvchi sifatleri biomexanikasi. Inson motorikasi to'g'risida tushuncha, uning

harakatlantiruvchi imkoniyatlar to'plami sifatida. Harakatlantiruvchi sifatlar - motorikaning sifat jihatidan turli tomonlari. Kuch, tezkorlik va tezkor-kuchlilik sifatleri. Chidamlilikning biomexanik asoslari. Yegiluvchanlik biomexanikasi. Odami harakat imkoniyatlari va tana tuzilishi. Harakat imkoniyatlarini o'zgarishi. Kuch sifatlarini biomexanik tavsiflari. Inson harakati kuchi va mushak kuchi. Tezlik sifatlarini biomexanik tavsiflari. Kuchning o'zgarishi va ta'sir tezligi. Kuch va tezlik sifatleri o'rtasidagi bog'liqliklar. Inson harakati kuchini harakatlantiruvchi topshiriqlar parametrlariga (ko'chayotgan massaga, tezlikka, harakat yo'nalishiga, qarshilik kuchi tabiatiga) bog'liqligi. Gavda holati va inson harakati kuchi. Kuch mashqlarini bajarishda gavda vaziyatini tanlash. Alohida muskul guruhleri kuchini mashqlantirishning biomexanik xususiyatlari. Maxsus kuch mashqlariga biomexanik talablar. Sport texnikasini tejamliligi muammosi; tejamlorlikning brutto-, netto- va delta-koeffitsiyentlari. Katta chidamlilikni talab qiladigan mashqlarda sport texnikasi xususiyatlari. Egiluvchanlikning biomexanik xarakteristikalari. Egiluvchanlik to'g'risida tushuncha. Uni o'lehash usullari. Faol va passiv egiluvchanlik. Egiluvchanlikni sport texnikasiga ta'siri. Harakatlantiruvchi sifatleri tarbiyalash uchun trenajerlarning tuzilishi va ulardan foydalanishga qo'yiladigan biomexanik talablar.

11-mavzu. Differensial biomexanika (2 soat)

Inson harakatlarning individual va guruhlariga xos xususiyatlari hamda ularni biomexanikasi. Inson motorikasining individual va guruhlariga xos xususiyatlari. Insonni gavda tuzilishi va motorikasi. Motorika ontogenezi. Ontogeneza tabiiy lokomotsiya biomexanik parametrlarini o'zgarishi. Harakatlantiruvchi asimmetriya va harakatlantiruvchi ustunlik. Insonlar gavdasi umumiy o'lehamlarini, ularning harakatlantiruvchi imkoniyatlariga ta'siri. Gavda proporsiyalari va tabiiy xususiyatlarini ta'siri. Motorika ontogeneza balog'atga yetish va o'rganishni roli. Harakatlantiruvchi yosh, akseleratlar va retardantlar. Motorika gomeorezi hodisasi. Harakatlantiruvchi ko'rsatkichlar stabiligi va irsiy ta'sirlar asosida motorikani rivojlanishini bashorat qilish. Inson hayotining turli davrlarida harakatlarni rivojlanishi. O'rganish va trenirovka samarasiga yoshning ta'siri. Ayollar motorikasi xususiyatlari. Ayollarning harakatlantiruvchi, xususan, sport, imkoniyatlari.

12-mavzu. Inson harakatlarni boshqarishning biomexanik

aspektlar. Harakatlantiruvchi faoliyatning nerval mexanizmlari (boshqarishning ichki tizimi) (2 soat)

Harakatlarni boshqarish darajalari. Harakat dasturlari. Harakatni shakllantirishda dasturlanishni roli. Harakatlarni boshqarishda teskari aloqani roli. Harakat strategiyasi. Boshqarish nazariyasining asosiy tushunchalari. Boshqarish apparati va ijro apparati. Ijro apparati holatlari - boshlang'ich, oraliq va yakuniy. Boshqarish maqsadlari, o'zini tutish (yuritish-turish) dasturi, yakuniy natija. Boshqaruvchi va chalg'ituvchi ta'sirlar. O'z-o'zini boshqarish tizimlarida boshqaruvni tashkil etish usullari. Boshqaruvning ochiq va yopiq konturlari. O'zaro ta'sir shakllari - markazlashtirilgan va periferik. Aloqa kanallari bo'yicha ma'lumotlarni harakati. Mushak faolligini boshqarishning biomexanik aspektlari. Harakatlantiruvchi harakatning funksional tizimlari - energiya bilan ta'minlovchi va shakllantiruvchi tizimlar.

13-mavzu. Harakatlarni matematik modellashirish (2 soat)

Harakat faoliyati biomexanikasida modellashirishga asosiy yondashuvlar. Inson harakatlarni modellashirishda mexanikaning to'g'ri va teskari masalalari. Inson harakatini mexanik-matematik modellashirish usullari. Kompyuterda modellashirish.

14-mavzu. Inson tanasining muvozanati (Gavda holatini saqlash va turgan joyida harakatlar) (2 soat)

Tana va tana tizimlarini muvozanat shartlari. Tana muvozanatini saqlashda turg'unlikni ta'minlovchi kuchlar. Muvozanatni saqlashni boshqarish. Tana tuzilishining statik va dinamik biodinamikasi. Tashqi reaktiv kuchlar ta'siri. Yuqori va pastki tayanchlarga tortilish va undan itarilish mexanizmlari. Inson gavdasi holati (joy, oriyentatsiya va holat). Qo'zg'atuvchi va muvozanatlovchi kuchlar (ularning manbai va ta'siri). Inson gavdasi (jismlar tizimini) muvozanat shartlari va turg'unlik ko'rsatkichlari. Qomatni statik va dinamik biodinamikasi. Qomat to'g'riligini buzilishi va uni tiklash. Tayanchda gavda holatini o'zgarishi - joyida harakatlanishlar sifatida. Joyida turib harakatlanish shartlari, muvozanatni tayanch joyini saqlash. Tizim massa markazini saqlash va harakatini o'zgartirish. Tayanch, tayanchlar va qo'zg'atuvchi zvenolarining o'zaro ta'siri. Reaktiv tashqi-kuchlarning roli. Tizim harakat miqdorini saqlanishi va o'zgarishi. Tayanch holatidagi yengib o'tuvchi va yon beruvchi harakatlar. Tortilish va itarilish mexanizmlari. Yuqori va pastki tayanchga nisbatan faol va

passiv yaqinlashish va uzoqlashish shartlari.

15-mavzu. Odam lokomotsiyalari (harakatlari) biomexanikasi (2 soat)

Odam lokomotsiyalari turlari. Sport o'yinlar lokomotsiyalari. Yurish va yugurish jarayonidagi harakatlar va uni elementlari. Qadam tezligi, uzunligi, chastotasi va ritmi. Sakrash biodinamikasi. Tezlik olish. Depsinish uchish va yugurish biodinamikasi. Yurish biodinamikasi. Suv sporti. Velosipedda harakatlanish. Harakat muhitni qarshiligi. Yadro ulotirish. Og'ir atletika. Lokomotsiyalar energetikasi. Yer usti lokomotor harakatlarida gavda zvenolarni o'zaro ta'siri. Yurish biomexanikasi: tayanchda va oyoqqa, ko'chirishda qadam tashlash harakatlari elementlari; gavda va qo'llarning bir-biriga mutanosib harakatlari. Yugurish biomexanikasi: uchish davri-oyoqni oldinga irg'itish, tayanchga tushirish; tayanch davrlari - cho'kish, depsinish. Sakrash biomexanikasi: depsinishga tayyorgarlik, depsinish, uchish, amortizatsiya. Sirpanib ko'chish; chang'ida sirpanib qadam tashlash, chang'i va tayloqlar bilan depsinish. Suvda tayanch bilan harakatlanish: suzuvchanlik, muhit qarshiligi, eshkak eshish mexanizmi. Harakatlarni mexanik o'zgartirishlar orqali ko'chish. Velosiped pedalida kuchlanishni uzatish. Akademik eshkak eshishda kuchlanishni uzatish.

II. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlardan maqsad ma'ruza materiallari boyicha talabalarning bilim va ko'nikmalarini chuqurlashtirish va kengaytirishdan iborat. Bunda talabalar amaliy mashg'ulotlarda misol va masalalarni yechishda, yechimlarni tahlil qilishda olgan nazariy bilimlarini qo'llay olishlari nazarda tutiladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar sportchi harakat sifatlarining biomexanik asoslarini o'rganadilar. Chizma-hisoblash ishlarining maqsadi talabalarga harakat faoliyati biomexanikasining boshlang'ich asoslarini hamda kineziologik tahlil asosida sport harakatlari o'rganiladi.

Chizma-hisoblash ishlari quyidagilardan iborat:

- tajribada olingan ma'lumotlarga dastlabki ishlov berish va zamonaviy usullardan foydalanib tahlil qilish;
- biomexanik harakat tavsiflarini hisoblash va grafik ifodalash;
- harakatni biomexanik baholash.

Chizma-hisoblash ishlari bir necha bosqichlardan iborat bo'lib, ular bosqichma-bosqich mustaqil yoki o'qituvchi maslahatlari

yordamida bajariladi. Vaqtni tejash maqsadida hisoblash ishlarida kalkulyator yoki kompyuterdan foydalangan holda bajarish mumkin. Olingan materiallarni talabalar jadval va grafik ko'rinishida ifodalashlari kerak. Bajarilgan amaliy ish yakunida u yoki bu sifatni rivojlantirish yoki boshqa maqsadlar uchun xatolik va kamchilik bo'yicha xulosalar chiqariladi va muhokama qilinadi.

Amaliy mashg'ulotlarning tavsiya etilayotgan mavzulari ro'yxati:

1. Inson gavdasi va harakatlarini biomexanik tavsiflash (4 soat).
2. Biomexanik parametrlarni o'lchash natijalarini qayta ishlash (4 soat).
3. Sakrash kinotsiklogrammasini chizish (4 soat).
4. Yugurish kinotsiklogrammasini chizish (4 soat).
5. Yugurish va sakrash chiziqli xronogrammasi qurish (4 soat).
6. To'g'ri chiziqli harakat tezligini aniqlashga doir masalalar yechish (4 soat).
7. To'g'ri chiziqli harakat tezlanishini aniqlash doir masalalar yechish (4 soat).
8. Sakrash kinotsiklogrammasi asosida tezlik grafigini chizish (4 soat).
9. Yugurish kinotsiklogrammasi asosida tezlik grafigini chizish (4 soat).
10. Fotokinomateriallar asosida mexanik harakatlar tavsiflarini aniqlash (4 soat).
11. Sakrash kinotsiklogrammasi asosida tezlanish grafigini chizish (4 soat).
12. Yugurish kinotsiklogrammasi asosida tezlanish grafigini chizish (4 soat).
13. Aylanma harakat burchak va chiziqli tezliklarini aniqlashga doir masalalar yechish (4 soat).
14. Aylanma harakat burchak tezligini hisoblash va grafigini qurish (4 soat).
15. Harakat dinamikasiga oid masalalar yechish (4 soat).

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Ularda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan nazariy bilimlari amaliy masalalar yechish, grafik va chizmalar chizish hamda qiyoslab o'rganish asosida yanada boyitiladi. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalardan samarali foydalangan holda ilmiy tadqiqotlar o'tkazish orqali talabalar bilimlarini mustahkamlash, malaka va ko'nikmalarini mustahkamlash, mavzular bo'yicha taqdimotlar tayyorlash tavsiya etiladi va o'rganiladi.

III. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talabalar darsdan tashqari paytlarda o'tilgan mazularni mustaqil

o'zlashtirishlari va egallagan bilimlarini mustahkamlashi, amaliy mashg'ulotlarga tayyorlanib kelishlari uchun tavsiya etilgan asosiy va qo'shimcha adabiyotlardan foydalanishlari zarur bo'ladi.

Mustaqil ish bajariladigan mavzular bo'yicha savolnomalar va testlarni tuzish, savollarga tavsiya etilgan adabiyotlardan foydalanish holda yozma tarzda javob berish, meyoriy hujjatlardan foydalanish, har bir mavzu bo'yicha muammoli masalalarni hal qilish yo'llarini bayon qilish, tavsiyalar berish va boshqalar ko'zda tutilgan.

Talabalar mustaqil ishlarini baholash joriy yoki oraliq nazorat paytida inobatga olinadi.

Mustaqil ishlarni tashkil etishning mazmuni: talabalar mustaqil ishlari mavzulari kelgusida bajariladigan kurs ishlari va bitiruv malakaviy ishlari mavzulari bilan uzviy bog'liqlikda bajariladi.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari:

1. Biomexanik parametrlarni o'lchash natijalarini qayta ishlash.
2. To'g'ri chiziqli harakat tezligini aniqlashga doir masalalar yechish.
3. To'g'ri chiziqli harakat tezlanishini aniqlash doir masalalar yechish.
4. Yugurish kinotitsiogrammasi asosida tezlik grafigini chizish.
5. Yugurish kinotitsiogrammasi asosida tezlanish grafigini chizish.
6. Aylanma harakat burchak, chiziqli tezligini va tezlanishini aniqlashga doir masalalar yechish.
7. Harakat dinamikasiga oid masalalar yechish.
8. Odam bosh suyagini zarba kuchiga tolerantligi aniqlash.
9. Odam kinestetik sezgisini (harakat bo'yicha) panja dinamometri yordamida aniqlash.
10. Odam kinestetik sezgisini (kuch bo'yicha) panja dinamometri yordamida aniqlash.
11. Sportchi gavgdasi quvvatini aniqlashga doir masalalar yechish.
12. Sport biomexanikasida test o'tkazish va pedagogik baholash.
13. Yugurish kinotitsiogrammasi asosida tezlik grafigini chizish.
14. Fotokinomateriallar asosida mexanik harakatlar tavsiflarini aniqlash.
15. Sakrash kinotitsiogrammasi asosida tezlanish grafigini chizish.
16. Yugurish kinotitsiogrammasi asosida tezlanish grafigini chizish.
17. Aylanma harakat burchak va chiziqli tezliklarini aniqlashga doir masalalar yechish.
18. Aylanma harakat burchak tezlanishini aniqlashga doir masalalar yechish.
19. Aylanma harakat burchak tezligini hisoblash va grafigini qurish.
20. Aylanma harakat burchak tezlanishini hisoblash va grafigini qurish.
21. Harakat dinamikasiga oid masalalar yechish.
22. Odam bosh suyagini zarba kuchiga tolerantligi aniqlash.
23. Odam kinestetik sezgisini (harakat bo'yicha) panja dinamometri

yordamida aniqlash.

24. Odam kinestetik sezgisini (kuch bo'yicha) panja dinamometri yordamida aniqlash.

25. Odam tanasi umumiy og'irlik markazini analitik usul bilan aniqlash.

26. Sport faoliyatida ish va energiyani hisobiga doir masalalar yechish.

27. Sportchi gavgdasi quvvatini aniqlash doir masalalar yechish.

28. Sport biomexanikasida test o'tkazish va pedagogik baholash.

29. Yugurish tezligiga qadam uzunligini va chastotasini ta'sirini o'rganish.

30. Sportchi quvvatini vertikal ish bo'yicha aniqlash.

31. Kinematik grafiklarni qurish va ularni tahlili.

MAGISTRLAR BILIMINI BAHOLASH

Kirish nazorati. Bu nazorat turi modulga kirish maqsadida anketalar so'rovnomasi shaklida o'tkaziladi. Bunda Magistr'larga fanning kelajakdagi Magistrlar bilan faoliyatida tutgan o'rni, ahamiyati, fan mazmuni, fanni o'qitish usullariga oid so'rovlar o'tkaziladi, Magistr'larning fanni o'rganish uchun zarur bo'lgan dastlabki bilimlari aniqlanadi, taklif va tavsiyalar olinadi. Ushbu so'rovlar natijasi chuqur o'rganilib fanni o'qitishni tashkil qilish jarayonida zarur o'zgartirishlar kiritiladi.

Oraliq nazoratlar. Oraliq nazoratlar semestr davomida 2 marta o'quv mashg'ulotlari davomida o'tkaziladi va 1-2 va 3-5 modullar bo'yicha Magistr'larning bajargan ishlari portfoliyo shaklida jamlanib tahlil qilib baholanadi.

Jami 30-ma'ruza, 30-amaliy mashg'ulotning har biri bo'yicha o'zlashtirish natijalari 5 ballik tizimda baholanadi va jami 95 ball to'planadi. Magistrning darslardagi faolligi va ishtirokiga umumiy 5 ball qo'yiladi. Umumiy hisobda oraliq nazorat topshiriqlari 100 ballik tizimda baholanadi. Magistrning oraliq nazorat bo'yicha o'zlashtirgan ballari quyidagi jadval asosida kredit ballariga va harfli tizimga o'giriladi.

Harfli tizimdagi baho	Ballarning raqamli ekvivalenti	Foiz ko'rsatkichi	An'anaviy usuldagi baho
A	4,0	95-100	A'lo
A-	3,67	90-94	
V+	3,33	85-89	
V	3,0	80-84	
V-	2,67	75-79	Yaxshi
S+	2,33	70-74	
S	2,0	65-69	
S-	1,67	60-64	Qoniqarli
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	
F	0	0-49	Qoniqsiz

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2018 yil 9-avgustdagi 19-2018-sonli buyrug'iga ilova qilingan "Oliy ta'lim muassasalarida Magistrlar bilimni nazorat qilish baholash tizimi to'g'risidagi nizom"ga muvofiq oraliq nazoratda fan bo'yicha A-S darajasiga erishgan Magistrlar yakuniy nazoratga qo'yiladi.

Yakuniy nazorat (chiqish nazorati).

Yakuniy nazorat taqdimot (yoki hamkorlikdagi taqdimot) shaklida o'tkaziladi. Magistrlarning yakuniy nazoratdagi o'zlashtirishi 100 ballik tizimda baholanadi va yuqoridagi jadval asosida uning baholash ko'rsatkichi aniqlanadi. Yakuniy nazorat bahosi fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini belgilaydi.

BAHOLASH MEZONLARI

"A" lo" baholash bo'yicha talablar (A – A-; 90-100):

1. Fan dasturi, mavzu yoki bo'lim bo'yicha nazariy va amaliy bilimlarni to'liq o'zlashtirganligi;
2. Berilgan topshiriqlarni belgilangan vaqtda aniq, to'liq va to'g'ri bajarilganligi;
3. Berilgan vazifani mustaqil ravishda bajarish iqtidorini namoyon etilganligi;
4. Amaliy mashg'ulotlarda bexato natijalar olinib, qo'lga kiritilgan natijalardan to'g'ri xulosa chiqarilganligi;
5. Matematik qayta ishlash usullarini mukammal bilishligi;
6. Berilgan topshiriqlar hisobotini tug'ri va puxta shakllantirilganligi;
7. Seminar mavzularining maqsad va mazmunini atroficha yoritilganligi;
8. Matnlarni bayonida ilmiylik va mantiqiylik saqlanib ilmiy xatolik va mantiqiy xatoliklarga yo'l qo'yilmaganligi;
9. Berilgan mavzu doirasida mustaqil fikrlash qobiliyatini namoyon etilganligi;
10. Fan yoki mavzular materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega ekanligi.

"Yaxshi" baholash bo'yicha talablar (V+ – S+; 70-89):

1. Fan bo'yicha mashg'ulotlar mavzularining maqsad va mazmunini to'g'ri tushinib etganligi;
2. Berilgan topshiriqlarning nazariy va amaliy ahamiyatini tushunganligi;
3. Mashg'ulot vositalaridan to'g'ri foydalanishni bilish;
4. Olingan natijalarni matematik qayta ishlashni bilish;
5. Mavzu materialining amaliy ahamiyatini tushunganligi;
6. Berilgan topshiriqlarni o'quv dasturi doirasida bajarilganligi;
7. Amaliy mashg'ulotlar (laboratoriya ishlari) yuzasidan hisobotlarni shakllantira olganligi;
8. Seminar mashg'ulotlari bo'yicha konspektni puxta shakllantirilganligi.

"Qoniqarli" baholash bo'yicha:

1. Fanning mavzulari va topshiriqlarning maqsad va mazmuni haqida umumiy tasavvurga ega;
2. Mashg'ulotlar jarayonida asbob-uskunalaridan mustaqil foydalanish mahoratiga ega bo'lmay, chetdan bo'ladigan har xil yordamlarga muxtojlikning mavjudligi;
3. Berilgan topshiriqlar bo'yicha natijalarni mustaqil qayta ishlab chiqish ko'nikmasiga ega emaslik;
4. Topshiriqlar bo'yicha hisobotlarda ayrim kamchiliklarga yo'l qo'yganlik;
5. Tayyorlangan matnlarning puxta shakllantirilmaganligi;
6. Matnlarni bayonida masalalar tor doirada yoritilib, ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilganlik.

"Qoniqsiz" baholash bo'yicha:

1. Fanning mavzulari va topshiriqlarning maqsad va mazmuni haqida yuzaki tasavvurga ega;
2. Topshiriqlar hajmining 50 foizi atrofidagi qismi bajarilmagan holda;
3. Topshiriqlar bo'yicha olingan natijalarda qo'pol xatoliklarning mavjudligi;
4. Qonun-qoida, nazariya va taxminlar, tushunchalar va tasavvurlarda noaniqlikka yo'l qo'yilganligi;
5. Hisobotlar bayonida orfografik va grammatik xatoliklarga yo'l qo'yilganligi;
6. Topshiriqlar bo'yicha javoblarda mujmallik, noaniqlik va mantiqiy chalkashliklar qayd etilganligi;
7. Ilmiy xatoliklarga yo'l qo'yilganligi.

III. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbaalari

Asosiy adabiyotlar

1. Akbarov A., Sport biomehanikasi: O'quv qo'llanma, Chirchiq 2020. Toshkent: Lider Press, 2009. – 222 b.
2. Allamuratov Sh.I., Nurmuxamedov A.M. Sport biomehanikasi. – New York and London: Routledge, 2014. – 617 p.
3. James Watkins. Fundamental Biomechanics of Sport and Exercise. – 2017-y. - 388 b.
4. Umarov D.X. Biomehanika. Darslik - «Sano-standart», nashriyoti 2017-y. - 388 b.
5. Дубровский В.И., Федорова В.Н. Биомеханика: учебник для вузов. – М.: Издво Владос-Пресс, 2008. – 669 с.
6. Донской Д.Д., Защорский В.М. Биомеханика: Учебник для институтов физической культуры. – М.: ФИС, 1979 й. – 264 с.

Qo'shimcha adabiyotlar

	<p>1. Sulaymonov S.S. Biomexanika: ma'ruzalar to'plami. 2015.</p> <p>2. Axmedov B.A. Biomexnikadan amaliy mashg'ulot. – Toshkent: 1993</p> <p>3. Axmedov B.A. Sport biomexnikasidan mashq va masalalar: (statistika va kinematika). 1-qism. – Toshkent: 1995.</p> <p>4. Axmedov B.A., Xasanova S.A. Biomexnikadan praktikum. – T.: Med.,1986.</p> <p>5. Umarov D.X., Akbarov A., Tangabayev A.A. Biomexanika: (masalalar echishga oid qo'llanma). – Toshkent: O'zDJTI, 2010. – 58 b.</p> <p>6. Уткин В.Л. Биомеханика физических упражнений: Учеб. пособие. – М.: Просвещение, 1989. – 210 с.</p> <p>7. Бернштейн Н.А. Биомеханика и физиология движений: Избранные психологические труды. – М.: 2008. – 688с.</p> <p style="text-align: center;">Internet saytlari</p> <p>1. http://www.accom.ru</p> <p>2. http://www.biomex.com</p> <p>3. http://www.ziyonet.uz</p> <p>4. https://www.sciencedirect.com</p>
	<p>Jismoniy mashqlar biomexanikasi fanining o'quv dasturi Jizzax davlat pedagogika universiteti Kengashining 202__ yil “__” _____dagi ____-sonli Kengash qarori bilan tasdiqlangan.</p>
10.	<p>Fan/modul uchun ma'sullar: Jismoniy madaniyat nazariyasi va metodikasi kafedra katta o'qituvchisi (PhD) A.I.Olimov</p>
Taqrizchilar	<p>F.Q.Axmedov. Jismoniy madaniyat nazariyasi va metodikasi kafedrası professori.</p> <p>G'Salimov. Buxoro davlat universiteti Jismoniy madaniyat nazariyasi va metodikasi kafedrası dotsenti.</p>