

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI



Ro'yxatga olindi:

№ BD-5610500

2017 y. "2" 06

Olly va o'rtta maxsus ta'lim vazirligi

2017 y. 28.06

SPORT METROLOGIYASI

FAN DASTURI

Bilim sohasi:

100000 – Gumanitar soha
200000 – Ijtimoiy soha, iqtisod va huquq
600000 – Xizmatlar sohasi

Ta'lim sohasi:

110000 – Pedagogika
210000 – Sotsiologiya va psixologiya
610000 – Xizmat ko'rsatish sohasi

Ta'lim yo'nalishi:

5111000 – Kasb ta'limi, sport faoliyati
(faoliyat turlari bo'yicha)
5210200 – Psixologiya (sport)
5610500 – Sport faoliyati (faoliyat turlari bo'yicha)

Toshkent-2017

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2017 yil "28" 06 dagi "434" -sonli buyrug'ining 7 -ilovasi bilan fan dasturi ro'yxati tasdiqlangan.

Fan dasturi Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi yo'nalishlari bo'yicha O'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi Kengashning 2017 yil "2" 06 dagi "3" -sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.

Fan dasturi O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya institutida ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

Vafoyev B.R. – "Informatika va axborot texnologiyalari" kafedrası mudiri, i.f.n.
Chastoyedova A. Yu. – "Informatika va axborot texnologiyalari" kafedrası katta o'qituvchisi
Cho'liyev S.I. – "Informatika va axborot texnologiyalari" kafedrası o'qituvchisi

Taqrizchilar:

Sulaymonov S. – O'zDJTI, "Informatika va axborot texnologiyalari" kafedrası professori, t.f.d.
Nasriddinov K.R. – Nizomiy nomidagi TDPU professori, f.-m.f.d.

Fan dasturi O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya instituti Ilmiy-metodik kengashida ko'rib chiqilgan va tavsiya qilingan (2017 yil "30" 03 dagi "8" -sonli bayonnoma).

I. O'quv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta'limdagi o'rni

"Sport metrologiyasi" fani jismoniy tarbiya va sport faoliyati davomida bajariladigan ilmiy tadqiqot natijalariga dastlabki ishlov berish, ularni statistik qayta ishlash, sport natijalarini istiqbolash (boshorat qilish)da statistik usullardan foydalanish hamda nazariy va amaliy mashg'ulotlarni to'g'ri taqsimlashda va tashkil qilishda zarur bo'ladigan bilim, malaka va ko'nikmalarni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Jumladan, bo'lajak o'qituvchi va murabbiylar sportchilarning jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari son qiymatlarini va natijalarining murakkab tomonlarini aniqlash yo'llarini, ularga ta'sir ko'rsatadigan turli omillarni baholash, o'qitish va mashq bajarish jarayonlarida sodir bo'ladigan o'zgarishlarni tahlil qilish malaka va ko'nikmalarini egallashlari talab qilinadi.

II. O'quv fanining maqsadi va vazifasi

Fanning maqsadlar tizimi quyidagilar bilan aniqlanadi:

- sport faoliyatini nazorat qilish usullari to'g'risida kerakli nazariy bilimlarni va ulardan amaliy malaka va ko'nikmalar shaklida foydalanish usullarini egallash;
 - sportchining musobaqa va trenirovka faoliyatini kompleks nazorat muammolarini yechishga tayyor bo'lish va ularni hal etishda ijodiy faoliyat tajribasini shakllantirish;
 - yuqorida zikr etilgan har bir nazorat yo'nalishlari bo'yicha olingan ma'lumotlarni tahlil qilish va baholash malaka va ko'nikmalarini egallash.
- Fan oldiga quyidagi vazifalar qo'yilgan:
- Jismoniy tarbiya va sportdagi o'lchashlar nazariyasi asoslari, variatsion qatorlarni qurish, korrelyatsion va dispersion tahlillarni o'z ichiga olgan.
- Sportda quyidagilarni nazorat qilish mumkin:
- jismoniy tarbiya va sportda kompleks nazoratning nazariy va amaliy metrologik asoslarini o'rgatish;
 - o'lchash jihozlarida mustaqil ish olib borishni o'rgatish;
 - kompleks nazorat natijalariga statistik ishlov berish usullarini o'rgatish

III. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

1-mavzu. Jismoniy tarbiya va sportda metrologik ta'minot va standartlashtirish
Standartlarga umumiy talablar. O'quv-trenirovka jarayonini metrologik ta'minoti. O'lchashlarni va olingan natijalarni standartlashtirish asoslari. Trenirovka jarayoni va musobaqa faoliyatini texnik-informatsion ta'minoti.

2-mavzu. O'lchash nazariyasi asoslari

Sport metrologiyasi fani nimani o'rganadi? O'lchash shkalalari. O'lchov birliklari. O'lchash aniqligi.

3-mavzu. O'lchash natijalariga statistik ishlov berishning asosiy usullari

O'Ichash natijalarining biro'Ichamli qatorlari. O'Ichash natijalari qatorining asosiy statistik xarakteristikalarini. Variatsion qatorlar. Variatsion qatorlarni grafik tasvirlash.

4-mavzu. Ko'p o'Ichamli tanlanmaning statistik tahlili
O'Ichash natijalarining o'zaro bog'liqligi. Korrelyatsion tahlil. Korrelyatsiya koeffitsiyentlarining turlari. Regressiya. Dispersion tahlil va uning turlari.

5-mavzu. Statistik gipoteza: ilgari surish va tekshirish
Gipoteza, ilmiy gipoteza va statistik gipoteza to'g'risida tushuncha. Statistik gipotezani asoslash. Statistik gipotezani ilgari surish va uning ishonchligini tekshirish.

6-mavzu. Testlar nazariyasi asoslari
Testlar nazariyasining asosiy tushunchalari. Testlar ishonchligi. Ishonchlikni baholash. Testlar mustahkamligi (stabilligi). Testlarning o'zaro mosligi. Testlarning ekvivalentligi. Testlarning informativligi. Informativlik turlari.

7-mavzu. Baholash nazariyasi asoslari
Baholash nazariyasining asosiy tushunchalari. Baholashning asosiy vazifalari. Baholash mezonlari. Baholash shkalalari. Testlarni kompleks baholash. Normalar va ularning turlari.

8-mavzu. Kvalimetriya yoki sifat ko'rsatkichlarini miqdoriy baholash usullari
Kvalimetriyaning asosiy tushunchalari. Sifat ko'rsatkichlarini aniqlash usullari. Ekspert baholash usuli. Anketa o'tkazish usuli.

9-mavzu. Sportda instrumental nazorat usullari
Ma'lumotlarning, ta'limgin, namoyish etishning audiovizual va kompyuterli vositalari. Instrumental o'Ichashning umumiy asoslari va uslubiyotining asosiy tushunchalari.

10-mavzu. Nazorat turlari: tezkor, joriy va bosqichli nazorat
Sportchi holati. Nazorat turlari. Bosqichli nazorat mazmuni va uni tashkil qilish. Joriy nazorat mazmuni va uni tashkil qilish. Tezkor nazorat mazmuni va uni tashkil qilish.

11-mavzu. Sportchilarning texnik tayyorgarligi nazoratini metrologik asoslari
Sportchilarning texnik tayyorgarligini metrologik nazorati. Texnikaning hajmi, hartomonlamaligi, samaradorligi va o'zlashtirilganligi ustidan nazorat.

12-mavzu. Sportchilarning taktik tayyorgarligi nazoratini metrologik asoslari
Sportchilarning taktik tayyorgarligini metrologik nazorati. Taktik mahoratning miqdoriy ko'rsatkichlari. Ratsional texnikani izlash.

13-mavzu. Sportchilarning jismoniy tayyorgarligi nazoratini metrologik asoslari
Nazoratga umumiy talablar. Tezlik sifatlarini nazorat qilish. Kuch sifatlarini nazorat qilish. Chidamlilik darajasining nazorati. Egiluvchanlik sifatlarini nazorat qilish. Chaqqonlikni nazorat qilish.

14-mavzu. Sportda tanlov mezonlarini aniqlashda statistik usullardan foydalanish

Model xarakteristikalarini. Tanlov samaradorligi. Tanlov mezonlari.

15-mavzu. Sportchining model xarakteristikalarini va ularni aniqlashda zamonaviy informatsion texnologiyalarni qo'llash

Modellar va jismoniy tarbiya va sport sohasida ularni qo'llash imkoniyatlari. Sport turlari bo'yicha model yaratish sohasida zamonaviy texnologiyalarning imkoniyatlari.

16-mavzu. Statistik usullarni qo'llash orqali sport natijalarini istiqbollash
Sport faoliyatini istiqbollash, olingan natijalarni tahlil qilish, xulosalar chiqarish va trenirovka jarayoniga tuzatmalar kiritish.

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

Amaliy mashg'ulotlarda talabalar sport faoliyatida olingan ma'lumotlarni umumlashtirish, matematik – statistika usullaridan foydalanib tahlil qilish, grafik tasvirlash va baholashni o'rganadilar.

Amaliy mashg'ulotlarning tavsiya etilayotgan mavzulari ro'yxati:

1. Bevosita o'Ichashlarning xatoliklarini aniqlash.
2. Bevosita o'Ichash natijalarini qayta ishlash va tahlil qilish.
3. Asosiy statistik xarakteristikalarini hisoblash.
4. Taqsimot qatorlarini tuzish va ularni grafik tasvirlash.
5. Korrelyatsiya koeffitsiyentini hisoblash, korrelyatsiya maydonlarini tuzish.
6. Regression tahlil.
7. Xususiy korrelyatsiya koeffitsiyenti.
8. Ko'p o'Ichamli korrelyatsiya koeffitsiyenti.
9. Rangga oid Spirmen korrelyatsiya koeffitsiyentini hisoblash.
10. Dispersion tahlil.
11. Ahamiyatlik mezonini (Student t-mezonini) hisoblash.
12. Testlarning ishonchligini aniqlash.
13. Testlarning axborotligini aniqlash.
14. Baholash shkalalarini hisoblash.
15. Ekspert fikrlarining o'zaro mosligini baholash.
16. Trenirovka yuklamlarini qayd qilish va ularni tahlil qilish.

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'rgatiladi.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talabalar darsdan tashqari paytlarda o'tilgan mavzularni mustaqil o'zlashtirishlari va egallagan bilimlarini mustahkamlashi, amaliy mashg'ulotlarga tayyorlanib kelishlari uchun tavsiya etilgan asosiy va qo'shimcha adabiyotlardan foydalanishlari zarur bo'ladi. Talabalarining ma'ruza va amaliy mashg'ulotga tayyorlanib kelishi va o'tilgan materiallarni mustaqil o'zlashtirishlari uchun kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan darslik, o'quv qo'llanma, uslubiy qo'llanmalar va ma'ruza matnlari ishlab chiqilgan. Har bir talabaga ushbu materiallardan foydalanish tavsiya etiladi.

Mustaqil ish uchun 44 soat ajratilgan bo'lib, ular quyidagicha taqsimlangan:

1) adabiyotlarni va ma'ruza matnlarni o'qib o'rganish - 12 soat;

2) tavsiya etilgan mavzulardan biri bo'yicha referat tayyorlash va himoya qilish - 32 soat.

Talabalar mustaqil ishlarini baholash joriy va 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.

Talaba mustaqil ishni tashkil etishda quyidagilardan foydalanishi tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv-uslubiy qo'llanmalardan foydalanib o'quv rejasini mavzularini o'rganish;

- maxsus va davriy-ilmiy uslubiy adabiyot manbalaridan foydalanib bilimlarini mustahkamlash;

- yangi texnika, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish.

Qoldirilgan darslarni topshirish uchun talaba dars materialini tayyorlab kelishi va o'qituvchining og'zaki savol-javob suhbatidan o'tishi zarur. Qoldirilgan OB va YAblar belgilangan tartib bo'yicha topshiriladi.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ish mavzulari:

• O'chash natijalarini standartlash, ulami jadval va grafik usullarda ifodalash.

• Sport faoliyatida o'chash jarayonlari, o'chash vositalari, o'chashlarga qo'yiladigan talablar, o'chash usullari va o'chadigan xarakteristikalar. Kompleks o'chash.

• SI xalqaro birliklar tizimiga kiritilgan asosiy kattaliklar va ularning o'lchov birliklari. Hosilaviy, karrali va ulushi o'lchov birliklari.

• Sport faoliyatida meyor normalarini hisoblash, meyorning turlari.

• Ekspertiza natijalarini statistik qayta ishlash. Ekspert baholash usuli. Ekspertlar samaradorligini baholash.

• Kvalimetriya asoslari. Anketalar. So'rov o'tkazish usuli.

• Harakat texnikasining samaradorligini baholash.

• Harakatning koordinatsion murakkabligi va uni aniqlash.

• Trenirovka yuklamlarini qayd etish usullari. Tezkor nazorat metrologiyasi. Sportchi holatini tezkor baholash.

• Ikki tanlanma o'chash natijalari o'zgarish dinamikasini statistik baholash. Student mezonlari.

• Ahamiyatlilik darajasi. Erkinlik darajasi.

• Tanlanma asosiy statistik xarakteristikalar. Ularni markaziy yo'naluvchanlikni baholovchi va tebranuvchanlikni aniqlaydigan guruhlariga ajratish.

• Statistik gipoteza va ularni tekshirish.

• Sport faoliyatida bashorat qilish va bu jarayonda regression tahlildan foydalanish.

• Musobaqa faoliyati nazoratining metrologik asoslari. Uning mazmuni va yo'nalishlari.

• Sportchi texnikasining hajmi, hartomonlamaligi, effektivligi va o'zlashtirilganligini nazorati.

• Taktik mahoratning miqdoriy ko'rsatkichi. Ratsional taktikani izlash.

• Sportchilarning jismoniy sifatlarini nazorat qilish.

• Yuklama hajmini va intensivligini nazorat qilish.

• Yuklamaning koordinatsion murakkabligini nazorat qilish. Yuklama qiymatini nazorati.

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

1. James Morrow Jr., Dale Mood, James Disch, Minsoo Kang. Measurement and Evaluation in Human Performance. – USA: ClothPass/Kyud, 2016.

2. Test, Measurement and Evaluation in Physical Education and Sports A.Yobu, Friends Pub, 2010.

3. Akbarov A., Musayev B.B. Sport metrologiyasi (Darslik). – T.: Tafakkur qanoti, 2014.

4. Спортивная метрология. Учебник для институтов физической культуры. Под ред. Зациорского. – М.: ФизС, 1982.

5. Смирнов Ю.И., Полевшиков М.М. Спортивная метрология. – М.: 2000.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik — har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Mamlakatimizni 2016 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruza, 2017 yil 14 yanvar. — Toshkent: "O'zbekiston", 2017. — 104 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash — yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi ma'ruza, 2016 yil 7 dekabr. — Toshkent: "O'zbekiston" NMIU, 2017. — 32 b.
3. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutq. — Toshkent: "O'zbekiston" NMIU, 2016. — 56 b.
4. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijjanob xalqimiz bilan birga quramiz. — Toshkent: "O'zbekiston" NMIU, 2017. — 488 b.
5. O'zbekiston Respublikasining «Metrologiya to'g'risida»gi qonuni, 1992 y.
6. Акбаров А., Частоедова А.Ю. Методы математической статистики. — Т. УзГИФК, 2011.
7. В.В. Афанасьев, А.В. Муравьев, И.А. Осетров, П.В. Михайлов Спортивная метрология. Учебное пособие — Ярославль, 2009г.
8. Годик М.А. Спортивная метрология. — М.: 1988.
9. Иванов В.С. Основы математической статистики. Учебное пособие для инс-тов ф.к. — М.: ФИС, 1974.
10. Коренберг В.Б. Спортивная метрология. Учебник — М.: Физическая культура, 2008г.
11. Толаметов А.А., Акбаров А., Частоедова А.Ю. Спортивная метрология (Текст лекций). — Т.: УзГИФК, 2010.
12. Умаров Д.Х. Частоедова А.Ю. Практикум по спортивной метрологии. Учебно-методическое пособие. — Т.: УзГИФК, 2009.
13. Начинская С.В. Спортивная метрология. — М.: 2005.

Internet saytlari

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Linear_algebra
2. <https://www.math.ucdavis.edu/~linear/linear-guest.pdf>
3. www.mcse.ru
4. www.lib.mexmat.ru
5. www.a-geometry.narod.ru
6. www.allmath.ru
7. www.ziyounet.uz
8. www.lex.uz