

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

A. QODIRIY NOMIDAGI
JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI



PEDAGOGIK TADQIQOTLARDA STATISTIK METODLAR

FANINING ISHCHI O'QUV DASTURI
(2-kurs magistratura)

Billm sohasi:	100000 – Ta'lim
Ta'lim sohasi:	110000 – Ta'lim
Magistratura mutaxassisiigi:	5A110101 – Aniq va tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi (matematika)

JIZZAX 2022

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	Kreditlar
351MA1M04	2022-2023	3	4
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Haftadagi dars soatlari	
Majburiy	O'zbek/rus	3-semestrda	4 soat
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)
	Pedagogik tadqiqotlarda statistik metodlar	60	30
			90
2.	<p>1. Fanning mazmuni.</p> <p>O'quv fanining maqsadi va vazifalari</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad-talabalarda o'rta-magistrlarda pedagogik tadqiqotlarda statistika metodlarini tutgan o'rni va mohiyatini, uning tushincha va qonuniyatlar yordamida tabiat, jamiyat va iqtisodiyotda bo'lib o'tayotgan tasodifiy jarayonlarni to'g'ri tahlil qila olishligi, ilmiy diagnostika ishlarini amalga oshirishi va so'ngi ulardan tegishli xulosa chiqara olishligidir.</p> <p>Fanning vazifasi – magistratlarga hozirgi zamon matematikasining asosiy strukturalardan bo'lgan ehimollar nazariyasi elementlari, pedagogik eksperimenti strukturasini, o'lovlar nazariyasi elementlari, berilgan ma'lumotlarni ishlab chiqish metodlari, tasodifiy miqdorlar o'lovli funktsiya sifatida, korrelyatsion analiz, statistik gipotezalar, pedagogik tadqiqotlarda statistika metodlari tadbirlarini o'rgatishdan iborat.</p> <p>II. Asosiy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>III.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>I.- mavzu. Pedagogika fanining metodologiyasi va tadqiqot usullari (2 soat)</p> <p>Pedagogika fani va faoliyatining metodologiyasi. Pedagogik tadqiqot usullari.</p> <p>2.- mavzu. Matematik statistikaning pedagogik tadqiqotlarda qo'llaniladigan asosiy tushunchalari (2 soat)</p> <p>Tanlanmaning statistik taqsimoti. Tanlanmaning empirik taqsimot funksiyasi. Tanlanmaning sonli xarakteristikalari.</p> <p>3.- mavzu. Statistikaning predmeti va metodi. Statistik ma'lumotlarni jadval va grafiklardan tasvirlash. (2 soat)</p> <p>Statistika to'g'risida umumiy tushuncha. Statistika fanining tarmoqlari. Bosh va tanlanma to'plam. Variatsion qatorlar. Statistik jadvallar. Grafiklarning turlari. Tanlanmani gruppalash. Normal tasodifiy miqdorning ba'zi funksiyalari</p>		

taqsimoti. Statistika baholar va ularga qo'yiladigan umumiy talablar. Minimal dispersiyali siljimag'an baho. Statistika gipoteza va statistika mezon tushunchasi. Muvofig'lik mezon. Taqsimotlarning ko'rinishi haqidagi gipotezani tekshirish.

4-mavzu. Pedagogik eksperiment strukturasi. (2 soat)

Pedagogik eksperiment modeli. Pedagogik eksperiment strukturasi.

5-mavzu. O'lovlar nazariyasining elementlari. (2 soat)

O'lov shkalasi, ruhsat etilgan almashirish, pedagogik tadqiqotlarda o'lovlar shkalasini qo'llash, agregirovan baholash, kompleks baholash.

6-mavzu. O'rta miqdorlar. (2 soat)

O'rta miqdorlarning mohiyati va ularni qo'llashdagi asosiy shartlar.

O'rta arifmetik miqdorlarning turlari va ularni hisoblash tartibi.

O'rta geometrik miqdor. O'rta geometrik miqdor. O'rta kvadratik miqdor.

Moda va mediana.

7-mavzu. Variatsiya ko'rsatkichlari. (2 soat)

Variatsion kenglik. Tanlanma dispersiyasi. O'rta kvadratik tafovut. Variatsiya ko'effitsienti. Asimmetriya ko'effitsienti.

8-mavzu. Dinamika qatorlari. (2 soat)

Dinamika qatorlari haqida tushuncha. Dinamika qatorlarning ko'rsatkichlari va ularning o'zaro aloqadorligi. Dinamikaning o'rta ko'rsatkichlari. Dinamika qatorlari analitik tekshirish

9-mavzu. Korrelyatsion bog'lanish. (2 soat)

Korrelyatsiya ko'effitsienti va uning xossalari. Regressiya ko'effitsienti va tenglamasi.

10-mavzu. Berilgan ma'lumotlarni ishlab chiqish metodlari. (2 soat)

Berilgan ma'lumotlarni ishlab chiqish metodlari. Tasviriy statistika.

11-mavzu. Statistika keng qo'llaniladigan tasodifiy miqdorlarning asosiy taqsimotlari. (2 soat)

Kramer-Uelch kriteriyasi. Vilkoksona-Manna-Uilni kriteriyasi. Fisher kriteriyasi. t-kriteriyasi.

12-mavzu. Statistika gipotezalar nazariyasi elementlari. (2 soat)

Statistika gipoteza. soddaga gipoteza va murakkab gipoteza, alternative gipoteza. 1-tur xatolik, 2-tur xatolik. kritik soha.

13-mavzu. Statistika ma'lumotlardan foydalanib gipotezalarni tekshirish (2 soat)

Nazariy xasotlarni hisoblash χ^2 kriteriyasi

14-mavzu. Statistika kriteriyalarni tanlash algoritmi. (2 soat)

Statistika kriteriyalarni tanlash algoritmi. Kompyuterni qo'llash. Pedagogik

eksperimentni rejalashtirish.

15-mavzu. Pedagogik tadqiqotlarda statistika metodlari tadbirlari.

Pedagogik tadqiqotlarda statistika metodlari tadbirlari.

III. Amaliy mashg'ulotlar uchun mavzular va tavsiyalar.

Fan bo'yicha rejalashtirilgan amaliy mashg'ulotlar davomida nazariy bilimlar mustahkamlanadi. Amaliy mashg'ulotlarda tadbirlar keng qo'llanilayotgan asosiy matematik usullarni o'rganishga e'tiborni kuchaytirish lozim. Ma'lum sabablariga ko'ra ma'ruzaga kirmagan va murakkab bo'lgan tushunchalarni amaliy mashg'ulotlarda ko'rib o'tish maqsadga muvofiqdir.

Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda quyidagi didaktik tamoyillarga amal

qilinadi:

- Amaliy mashg'ulotlarning maqsadini aniq belgilab olish;
- o'quvchining 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;
- talabani nazariy-metodik jihatdan aniq mavzu bo'yicha bilimlarni yakunlash, balki talabalarni tarbiyalash maqsadida.

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi.

1. Tasodifiy miqdorlar o'lovli funksiyalar sifatiga doir misollar. (2 soat)

Reja:

- 1 Tasodifiy miqdorlar
- 2 Tasodifiy miqdorlar o'lovli funksiyalar
2. Tasodifiy miqdorning sonli xarakteristikalariga doir misollar. (2 soat)

Reja:

- 1 Tasodifiy miqdorning sonli xarakteristikalari
- 2 sonli xarakteristikalariga doir misollar
3. Yuqori tartibli momentlarga doir misollar. (2 soat)

Reja:

- 1 Yuqori tartibli momentlar
- 2 Yuqori tartibli momentlarga doir misollar
4. Matematik statistika keng qo'llaniladigan tasodifiy miqdorlarning asosiy taqsimotlariga doir misollar. (2 soat)

Reja:

- 1 Matematik statistika
- 2 Matematik statistika keng qo'llaniladigan tasodifiy miqdorlar
5. Statistika jadvallarga doir misollar. (2 soat)

<p>Reja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Statistik jadvallar 2 Statistik jadvallarga doir misollar <p>6. Grafiklarning turlariga doir misollar. (2 soat)</p> <p>Reja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Grafiklar 2 Grafiklarning turlariga doir misollar <p>7. Tanlanmani gruppashga doir misollar. (2 soat)</p> <p>Reja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Tanlanmani gruppash 2 Tanlanmani gruppashga doir misollar <p>8. O'lehovlar nazariyasi elementlariga doir misollar. (2 soat)</p> <p>Reja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 O'lehovlar nazariyasi 2 O'lehovlar nazariyasi elementlariga doir misollar <p>9. O'lehovlar shkalasiga doir misollar. (2 soat)</p> <p>Reja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 O'lehovlar shkalasi 2 O'lehovlar shkalasini pedagogik tadqiqotlarda qo'llash <p>11. Ma'lumotlarni yig'ish va ma'lumotlarni boshlang'ich statistik analiz qilish. (2 soat)</p> <p>Reja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Ma'lumotlarni yig'ish 2 ma'lumotlarni boshlang'ich statistik analiz qilish <p>12. O'rta arifmetik miqdorlarning turlariga doir misollar. (2 soat)</p> <p>Reja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 O'rta arifmetik miqdorlar 2 O'rta arifmetik miqdorlarning turlari <p>13. O'rta garmonik miqdorga doir misollar. (2 soat)</p> <p>Reja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 O'rta garmonik miqdor <p>14. O'rta geometrik miqdorga doir misollar. (2 soat)</p> <p>Reja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 O'rta geometrik miqdor 2 O'rta geometrik miqdorga doir misollar
--

<p>15. O'rta kvadratik miqdorga doir misollar. (2 soat)</p> <p>Reja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 O'rta kvadratik miqdor 2 O'rta kvadratik miqdorga doir misollar <p>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</p> <p>Mustaqil ta'limning mazmuni talabalar tomonidan</p> <ul style="list-style-type: none"> - lektsiya va amaliy mashg'ulotlarga tayyorlik; - uy vazifalarini bajarish; - nazariy bilimlarni o'zlashtirish; - tabaqalashtirilgan yakka tartibdagi topshiriqlarni bajarish; - mustaqil ta'lim uchun mo'ljallangan mavzularini o'zlashtirishdan iboratdir. <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tasodifiy hodisalar algebrasi va o-algebrasi. 2. O'lehovli fazo va ehtimollik fazosi. 3. Pedagogik eksperiment strukturasi. 4. Tasodifiy miqdorning sonli xarakteristikalari. 5. Yuqori tartibli momentlar. 6. Kompleks baholash. 7. Berilgan ma'lumotlarni ishlab chiqish metodi. 8. Tasviriy statistika. 9. Kramer-Uelch kriteriyasi. Vilkoksona-Manna-Ulmi kriteriyasi. 10. Fisher kriteriyasi. 11. t kriteriyasi. 12. Statistik gipotezalar nazariyasi elementlari. 13. Nazariy chastotalarni hisoblash. 14. χ^2 kriteriy 15. Pedagogik eksperimentni rejalashtirish. <p>Fan bo'yicha kurs ishi rejalashtirilmagan</p> <p>V. Fan o'qitishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ehtimollar nazariyasi elementlari, pedagogik eksperiment strukturasi, o'lehovlar shkalasi, ruhsat etilgan almashtrish, pedagogik tadqiqotlarda o'lehovlar shkalasini qo'llash, agregirovan baholash, kompleks baholash, o'rta arifmetik miqdorlar, variatsiya ko'rsatkichlari, korrelyatsion bog'lanish, berilgan ma'lumotlarni ishlab chiqish metodi, statistikada keng qo'llaniladigan tasodifiy miqdorlarning asosiy taqsimlari, statistik

<p>gipotezalar nazariyasi elementlari, pedagogik tadqiqotlarda statistik metodlarini talbida <i>haqida bilimlarga ega bo'lish</i>;</p> <p>pedagogik tadqiqotlarda o'lovlar shkalasini qo'llashni bilish, korelyatsiya koeffitsiyentiga misollar usha olish, berilgan ma'lumotlarni ishlab chiqish metodlarini qo'llash, statistikada keng qo'llaniladigan tasodifiy miqdorlarning asosiy taqsimotlarini qo'llash, statistik gipotezalar nazariyasi elementlaridan foydalanish, pedagogik tadqiqotlarda statistik metodlarini talbida <i>ko'nikmalarga ega bo'lishi</i>;</p> <p>bosh va tanlama to'plam, tanlammani gururlash, grafik va jadvalli ma'lumotlar, asimmetriya koeffitsiyenti, korelyatsiya koeffitsiyenti, regressiya koeffitsiyentini hisoblash <i>malakasiga ega bo'lishi kerak</i>.</p>	
<p>4. VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ma'ruzalar; - amaliy mashg'ulotlar (masalalar yechish, tezkor savol-javoblar); - guruhlarda ishlash; - taqdimotlar qilish; - individual loyihalar; <p>jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</p>	
<p>5 VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanning nazariy va amaliy bilimlarni egallash, amaliy ko'nikmalarni shakllantirish, tahlil natijalari to'g'ri aks ettirilishi, o'rganilayotgan mavzularda bo'yicha mustaqil fikr yuritish, jo'riy va o'tirliq nazorat hamda mustaqil ta'lim shakllarida berilgan topshiriqlarni bajarish holida jo'riy nazoratga ajratilgan 30 ball dan eng kamida 18 ball (60%) va o'tirliq nazorat uchun ajratilgan 20 ball dan kamida 10 ball o'tirliq nazorat, 10 ball mustaqil ta'lim) kamida 12 ball (60%) ko'rilgan holda yakuniy nazorat bo'yicha uozma yoki test ishlarni topshirishi va unga ajratilgan 50 ball dan kamida 30 ball (60%) ni to'plashi zarur.</p>	
<p>6. Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fatmopov Sh.K., Turqulboyev R.M., Shagirnova L.D., Parpiyeva N.T. Ehtimolliklar nazariyasi va matematik statistika.T.:“Tafakkur-Bo'ston” nashriyoti, 2012. 207 b. 2. Rasulov A.S., Raimova G., Sarimsoqova Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika T.:“Ma'rifat print”, 2006.-272 b. 3. Fayzullayeva S.F. Ehtimollar nazariyasidan masalalar to'plami. T.: “Ma'rifat print”, 2006.-112 b. 4. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: Высшая школа, 2003 г.-474с. 5. Sherry L. Jackson. Research Methods and Statistics. Third Edition. 	

<p>USA.2009.</p> <p>Do'shima adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халкимиз билан бирга курашимиз. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2017 йил, 488 бет. 2. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргалликка барпо этишимиз. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2016 йил, 56 бет. 3. Мирзиёев Ш.М. Конун устуворлиги ва инсон манфаатларининг таъминлаш- юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг тарови. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2017 йил, 48 бет. 4. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, катъий тартиб интизом ва шахсий жавобгарлик - хар бир раҳбар фаоллигининг кундалик қоидаси бўлиши керак. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2017 йил, 104 бет. 5. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947 сонли Фармони. 6. Marguerite G.Lodico, Dean T. Spaulding, and Katherine H. Voegtle. Methods in educational research : from theory to practice. San Francisco. USA.2006. 7. Louis Cohen, Lawrence Manion, Keith Morrison. Research Methods in Education. USA and Canada. 2007. 8. Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типичные случаи). М.: МЗ-Пресс, 2004. 9. Рабочая программа дисциплины статистические методы в педагогических исследованиях. КГПУ им. В.П. Астафьева. 2015. 10. Старикова Д.Д., Стариков С.А. Методология педагогического исследования.. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 348 с. 11. Абдушукитов А.А. Хи-квадрат критерийи: назарияси ва тадбири. Т.2006. 12. Новиков А.М. Как работать над диссертацией. М.: Эврес, 2003. 104 с. 	<p>Ахборот манбалари</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.tdru.uz 2. www.pedagog.uz 3. www.edu.uz 5. www.nadirlb.uz (A.Navoiy nomidagi O'z.MK) 6. http://ziyonet.uz — Ziyonet axborot-ta'lim resurslari portali 7. http://www.mabrooji.tj 8. http://eqworld.irimnet.ru/
---	---

7.	Fanning o'quv dasturi Jizzax davlat pedagogika universiteti Kengashining 2022 yil " " daqi _____-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun ma'sullar: B.ERgashev - JDPU, "Matematika o'qitish metodikasi" kafedrasi dotsenti
9.	Taqrizchilar: Berdiyarov A. - Jizpi "Oliy matematika" kafedrasi mudiri, fizika - matematika fanlari nomzodi, dotsent. O. Abdullayev – Samarqand Davlat Universiteti "Mexanika" kafedrasi dotsenti, f.-n.f.n., dots.