

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**

**SAMARAQAND DAVLAT UNIVERSITETINING
KATTAQO'RG'ON FILIALI**

Ro'yxatga olindi

№ BD-60110600

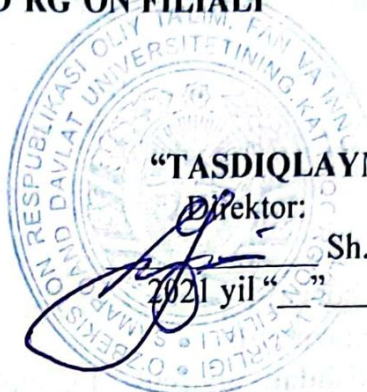
2021 yil " _ " _

"TASDIQLAYMAN"

Direktor:

Sh.R.Urakov

2021 yil " _ " _



Tanlov fan (Ehtimollar nazariyasining qo'shimcha boblari)

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	500 000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta'lim sohasi:	540 000 – Matematika va statistika
Ta'lim yo'nalishi:	60540100 – Matematika

Kattaqo'rg'on- 2021

Fan/modul kodi TFT/44006		O'quv yili 2024-2025	Semestr 7	ECTS – Kreditlar 5	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fan nomi	Semestr	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Ehtimollar nazariyasining qo'shimcha boblari	7	60	90	150

2. **I. Fanning mazmuni:**

Fanni o'qitishdan maqsad– Ehtimollar nazariyasining qoshimcha boblari fanini o'qitishdan asosiy maqsad talabalarga bilim va kasbiy faoliyatning turli sohalaridagi ma'lumotlarni miqdoriy tahlil qilish va izohlash uchun zarur bilim va ko'nikmalarni berishdir.

Fanning vazifasi–Fan va ta'lim integratsiyasi mazmun mohiyatidan kelib chiqqan holda ehtimollar nazariyasining asosiy tushunchalari va tadqiqot metodlarini o'rgatish. Talabalarni mantiqiy fikirlashga, nazariy bilimlarni amaliyotga bevosita tatbiq etishga, to'g'ri xulosa chiqarish va zamonaviy axborot-kommunikatsiya tizimidan keng foydalanish.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:) (30 soat)

1-mavzu. Hodisalar algebrasi va σ -algebrasi. O'lchov va ehtimollik o'lchovi.

2-mavzu. Chegarasiz bo'linmali taqsimotlar.

3-mavzu. Borel-Kontelli lemmasi.

4-mavzu. Kolmogorovning 0 va 1 qonuni.

5-mavzu. Yaqinlashuvchi qatorlar.

6-mavzu. Takroriy logorifm qonuni.

7-mavzu. Tasodifiy jarayon tushunchasi.

8-mavzu. Sodda Puasson jarayoni.

9-mavzu. Bog'liqsiz orttirmali jarayonlar.

10-mavzu. Viner jarayoni.

11-mavzu. Gaus jarayoni.

12-mavzu. Markov jarayoni.

13-mavzu. Tarmoqlanuvchi jarayonlar.

14-mavzu. Immigratsiyali tarmoqlanuvchi jarayonlar.

15-mavzu. O'zgaruvchan muhitdagi tarmoqlanuvchi jarayonlar.

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

((Seminar mashg'ulotlari), (Mustaqil ta'lim) (fan bo'yicha laboratoriya ishlari va kurs ishlari mo'ljallanmagan)

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi: (30 soat)

- 1-mavzu. Hodisalar algebrasi va σ -algebrasi. O'lchov va ehtimollik o'lchovi.
- 2-mavzu. Chegarasiz bo'linmali taqsimotlar.
- 3-mavzu. Borel-Kontelli lemmasi.
- 4-mavzu. Kolmogorovning 0 va 1 qonuni.
- 5-mavzu. Yaqinlashuvchi qatorlar.
- 6-mavzu. Takroriy logoritm qonuni.
- 7-mavzu. Tasodifiy jarayon tushunchasi.
- 8-mavzu. Sodda Puasson jarayoni.
- 9-mavzu. Bog'liqsiz orttirmali jarayonlar.
- 10-mavzu. Viner jarayoni.
- 11-mavzu. Gaus jarayoni.
- 12-mavzu. Markov jarayoni.
- 13-mavzu. Tarmoqlanuvchi jarayonlar.
- 14-mavzu. Immigratsiyali tarmoqlanuvchi jarayonlar.
- 15-mavzu. O'zgaruvchan muhitdagi tarmoqlanuvchi jarayonlar.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'limni tashkil etish shakli va mazmuni: (90 soat)

1. **O'lchovli fazolar.** (O'lchovli akslantirish, ehtimollar fazosi)
2. **Tasodifiy miqdorlar.** (Taqsimot funksiya, zichlik funksiya)
3. **Tasodifiy miqdorning sonli xarakteristikalar.** (Matematik kutilma, dispersiya, kovariatsiya, korrelyatsiya koeffitsienti)
4. **Shartli taqsimot va shartli matematik kutilma.** (Bo'linish, bo'linishga nisbatan shartli taqsimot, bo'linishga nisbatan shartli matematik kutilma)
5. **Ko'p o'lchovli tasodifiy miqdorlar.** (Ko'p o'lchovli tasodifiy miqdorning taqsimot funksiyasi va zichlik funksiyasi)
6. **Tasodifiy argumentning funksiyalari.** (Bir tasodifiy argumentning funksiyalari, ikki tasodifiy argumentning funksiyalari)
7. **Yaqinlashish turlari** (ehtimol bo'yicha yaqinlashish, bir ehtimol bo'yicha yaqinlashish, taqsimot bo'yicha yaqinlashish)
8. **Xarakteristik funksiyalar.** (Uzluksiz moslik haqidagi teoremlar, aylantirish formulalari)
9. **Ba'zi muhim tengsizliklar.** (Koshi, Yensen, Gyolder, Chebishev tengsizliklari)
10. **Katta sonlar qonuni.** (Bernulli, Chebishev, Markov, Xinchin teoremlari)
11. Chegarasiz bo'linmali taqsimotlar.
12. Yaqinlashuvchi qatorlar.
13. Bog'liqsiz orttirmali jarayonlar.

	14. Tarmoqlanuvchi jarayonlar. 15. Immigratsiyali tarmoqlanuvchi jarayonlar. Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan individual topshiriqlar variantlarini ishlab topshirishlari tavsiya etiladi.
3.	V. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalar Talaba bilishi kerak: - me'yoriy-huquqiy xujjatlarni izlash, tahlil qilish va ulardan kasbiy faoliyatida foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishni <i>bilishi kerak</i>; - fanni o'rganishda talabalar yangi bilimlarni mustaqil egallay bilishi, mehnat faoliyatini ilmiy asosda tashkil qila olishi <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak</i>; - tegishli bakalavriyat yo'nalishi bo'yicha raqobatbardosh umumkasbiy tayyorgarlikka ega <i>bo'lishi kerak</i>; Matematik paketlar yordamida (Maple, MathCad, Mathlab, Matematika va h.k.) masalalarni yechimini topa olishi lozim.
4.	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fiklash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	VII. Kreditni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish
6.	Asosiy adabiyotlar: 1. Sh.Q.Farmonov. "Ehtimollar nazariysi", Toshkent, 2014. 2. A.Abdushukurov, T.Zuparov. "Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika", Darslik, Tafakkur-Bo'stoni, Toshkent, 2015. 3. A.A.Abdushukurov, T.A.Azlarov, A.A.Djamirzayev. "Ehtimollar nazariyasi va matematik statistikadan misol va masalalar to'plami", Toshkent, Universitet, 2003. 4. S.X.Sirojiddinov, M.Mamatov. "Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika", Toshkent, "O'qituvchi", 1980. Qo'shimcha adabiyotlar: 1. V.E.Gmurman. "Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika", Toshkent, 1987. 2. B.V.Gnedenko. "Kurs teorii veroyatnostey", Maskva, "Nauka", 1987. 3. B.A.Sevastyanov, V.I.Chistyakov, A.M.Zubkov "Sbornik zadach po teorii veroyatnostey", Maskva, "Nauka", 1989.

	Axborot manbalari (saytlar): 1. http://lib.mexmat.ru 2. http:// www.a-geometry.narod.ru 3. http://www.mcce.ru 4. http://ziyonet.uz 5. http://bookzz.org
7.	Fan dasturi Samarqand davlat universitetining Kattaqo'rg'on filiali kengashining 2021- yil ____ dagi ____ - son bayonnomasi bilan maqullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ullar: Z.Q.Shukurov SamDUKF "Axborot texnologiyalari" kafedrası mudiri, (PhD).
9.	Taqrizchilar: S.Rajabov SamDUKF Biznesni boshqarish va axborot texnologiyalari fakulteti dekani (PhD). H.E.Qudratov – SamDU, "Ehtimollar nazariyasi va amaliy matematika" kafedrası dotsenti (PhD).