O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIM VAZIRLIGI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

Ro‘yxatga olindi:
№ BD 8
2025 yil “29” avgust

“TASDIQLAYMAN”
Samarqand davlat pedagogika
instituti rektori
_________ Sh.Sh.NegmatovaLAT
2025 yil “___” ___________

EHTIMOLLAR NAZARIYASI VA MATEMATIK STATISTIKA

FAN DASTURI

Bilim sohasi: 500000 –Tabiiy fanlar, matematika va statistika

Ta’lim sohasi: 540000 – Matematika va statistika

Ta’lim yo‘nalishi: 60540100 – Matematika

Samarqand-2025

Fan/modul kodi	O‘quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar
ENMS14508	2025-2026 2026-2027	4/5	8

Fan/modul turi	Ta’lim tili	Haftadagi dars soatlari
Majburiy	O‘zbek /Rus	4

	Fan nomi	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Jami
1.	Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika	120 (60/60)	120 (60/60)	240

2.

I. Fanning mazmuni

Fanni o‘qitishdan maqsad - Fanning asosiy maqsadi tasodifiy hodisalar, ularning ro‘y berish darajasi-ehtimoli, ular orasidagi turli murakkab bog‘lanishlar, ularning sonli ifodasi bo‘lgan tasodifiy miqdorlar va ularning taqsimot qonunlari, tasodifiy miqdorlar yig‘indisi bilan bog‘liq bo‘lgan turli da'volarni o‘rgatishdan iboratdir.

II. Asosiy nazariy qism (ma’ruza mashg‘ulotlari) (60 soat)

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

I – MODUL. Kombinatorika elementlari.

1-mavzu. Kombinatorika tushunchasi

2-mavzu. Kombinatorika formulalari

II – MODUL. Tasodifiy hodisalar.Ehtimollikning asosiy teoremalari.

3-mavzu. Ehtimolliklar nazariyasi predmeti haqida. Qisqacha tarixiy ma’lumotlar.

4-mavzu. Elementar hodisalar tushunchasi. Tasodifiy hodisalar. Tasodifiy hodisalar ustida amallar.

5-mavzu. Hodisaning ehtimolligi.Ehtimollikning klassik ta’rifi. Ehtimollikning eng sodda xossalari.

6-mavzu. Ehtimollikning geometrik va statistik ta’riflari.

7-mavzu. Ehtimollikning xossalari. Ehtimollarni qo‘shish va ko‘paytirish teoremalari.

8-mavzu. Shartli ehtimollik, kamida bitta hodisani ro’y berish ehtimoli.

9-mavzu. To‘la ehtimollik formulasi. Bayes formulasi.

10-mavzu. Bernulli sxemasi. Bog‘liqsiz tajribalarda hodisa ro‘y berishining eng ehtimolli soni.

11-mavzu. Muavr-Laplasning lokal teoremasi. Muavr-Laplasning integral teoremasi.

12-mavzu. Erkli sinovlarda nisbiy chastotaning o’zgarmas ehtimoldan chetlanishi, erkli sinovlarda hodisa ro’y berishining eng ehtimolli soni, yaratuvchi funksiya.

III – MODUL. Tasodifiy miqdorlar.

13-mavzu. Diskret tasodifiy miqdorning taqsimot qonunlari. Ba’zi diskret tasodifiy miqdorlarning taqsimot qonunlari.
(Механико-математический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова) Условные вероятности. Случайные величины и законы распределения.
(https://fmmp.math.msu.ru/courses/teoriya-veroyatnostej)

14-mavzu.Binomial va Puasson qonunlari, hodisalarning eng oddiy oqimi

15-mavzu. Tasodifiy miqdorning taqsimot funksiyasi.Tasodifiy miqdorning zichlik funksiyasi.

16-mavzu. Ba’zi diskret tasodifiy miqdorlarning taqsimot qonunlari. Ba’zi uzluksiz tasodifiy miqdorlarning taqsimot qonunlari.

17-mavzu. Diskret va uzluksiz tasodifiy miqdorning matematik kutilmasi.

(Механико-математический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова)Совместные распределения. Математическое ожидание дискретной случайной величины. (https://fmmp.math.msu.ru/courses/teoriya-veroyatnostej)
18-mavzu. Diskret va uzluksiz tasodifiy miqdorning dispersiyasi.
19-mavzu. Ko'p o'lchovli tasodifiy miqdorlar va ularning birgalikdagi taqsimot funksiyasi. Ikki o'lchovli diskret tasodifiy miqdor va uning taqsimot qonuni.
20-mavzu. Ikki o'lchovli tasodifiy miqdorning taqsimot funksiyasi va uning xossalari, Ikki o'lchovli uzluksiz tasodifiy miqdor zichlik funksiyasi va uning xossalari.
21-mavzu. Tasodifiy miqdorlarning bog'liqsizligi. Shartli taqsimot qonunlari.
22-mavzu. Ikki o'lchovli tasodifiy miqdorlarning sonli xarakteristikalari
23-mavzu. Ba'zi muhim ikki o'lchovli taqsimotlar. Xarakteristik funksiyalar va ularning xossalari, bir va ikki argumentning funksiyalari.
(Механико-математический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова)
Свойства характеристических функций. Центральная предельная теорема. (https://fmmp.math.msu.ru/courses/teoriya-veroyatnostej)
24-mavzu. Chebishev tengsizligi. Katta sonlar qonuni. Markaziy limit teorema.
(Механико-математический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова)
Закон больших чисел. Предельные теоремы Пуассона и Муавра-Лапласа. (https://fmmp.math.msu.ru/courses/teoriya-veroyatnostej)

IV – MODUL. Matematik statistika elementlari.

25-mavzu. Matematik statistika predmeti. Bosh va tanlanma to'plam.Variatsion qatorlar.
26-mavzu. Empirik taqsimot funksiya. Gistogramma va poligon.
27-mavzu.Nisbiy chastota. Nisbiy chastota gistogrammasi va poligoni. Tanlanma xarakteristikalari
28-mavzu.Statistik baholar va ularning xossalari. Nuqtaviy baholash usullari.
29-mavzu. Intervalli baholash.Asosli baho va uning xossalari. Effektiv baho va uning xossalari. Momentlar usuli va uning xossalari.
30-mavzu. Korrelyatsiya koeffitsienti. Regressiya tenglamasi. Statistik gipotezalar nazariyasi elementlari

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar (60 soat).

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:
1-mavzu. Kombinatorika tushunchasi
2-mavzu. Kombinatorika formulalari
3-mavzu. Ehtimolliklar nazariyasi predmeti haqida. Qisqacha tarixiy ma'lumotlar.
4-mavzu. Elementar hodisalar tushunchasi. Tasodifiy hodisalar. Tasodifiy hodisalar ustida amallar.
5-mavzu. Hodisaning ehtimolligi.Ehtimollikning klassik ta'rifi. Ehtimollikning eng sodda xossalari.
6-mavzu. Ehtimollikning geometrik va statistik ta'riflari.
7-mavzu. Ehtimollikning xossalari. Ehtimollarni qo'shish va ko'paytirish teoremalari.
8-mavzu. Shartli ehtimollik, kamida bitta hodisani ro'y berish ehtimoli.
9-mavzu. To'la ehtimollik formulasi. Bayes formulasi.
10-mavzu. Bernulli sxemasi. Bog'liqsiz tajribalarda hodisa ro'y berishining eng ehtimolli soni.
11-mavzu. Muavr-Laplasning lokal teoremasi. Muavr-Laplasning integral teoremasi.
12-mavzu. Erkli sinovlarda nisbiy chastotaning o'zgarmas ehtimoldan chetlanishi, erkli sinovlarda hodisa ro'y berishining eng ehtimolli soni, yaratuvchi funksiya.

	13-mavzu. Diskret tasodifiy miqdorning taqsimot qonunlari. Ba’zi diskret tasodifiy miqdorlarning taqsimot qonunlari. 14-mavzu.Binomial va Puasson qonunlari, hodisalarning eng oddiy oqimi 15-mavzu. Tasodifiy miqdorning taqsimot funksiyasi.Tasodifiy miqdorning zichlik funksiyasi. 16-mavzu. Ba’zi diskret tasodifiy miqdorlarning taqsimot qonunlari. Ba’zi uzluksiz tasodifiy miqdorlarning taqsimot qonunlari. 17-mavzu. Diskret va uzluksiz tasodifiy miqdorning matematik kutilmasi. 18-mavzu. Diskret va uzluksiz tasodifiy miqdorning dispersiyasi. 19-mavzu. Ko’p o’lchovli tasodifiy miqdorlar va ularning birgalikdagi taqsimot funksiyasi. Ikki o’lchovli diskret tasodifiy miqdor va uning taqsimot qonuni. 20-mavzu. Ikki o’lchovli tasodifiy miqdorning taqsimot funksiyasi va uning xossalari, Ikki o’lchovli uzluksiz tasodifiy miqdor zichlik funksiyasi va uning xossalari. 21-mavzu. Tasodifiy miqdorlarning bog’liqsizligi. Shartli taqsimot qonunlari. 22-mavzu. Ikki o’lchovli tasodifiy miqdorlarning sonli xarakteristikalari 23-mavzu. Ba’zi muhim ikki o’lchovli taqsimotlar. Xarakteristik funksiyalar va ularning xossalari, bir va ikki argumentning funksiyalari. 24-mavzu. Chebishev tengsizligi. Katta sonlar qonuni. Markaziy limit teorema. 25-mavzu. Matematik statistika predmeti. Bosh va tanlanma to‘plam.Variatsion qatorlar. 26-mavzu. Empirik taqsimot funksiya. Gistogramma va poligon. 27-mavzu.Nisbiy chastota. Nisbiy chastota gistogrammasi va poligoni. Tanlanma xarakteristikalari 28-mavzu.Statistik baholar va ularning xossalari. Nuqtaviy baholash usullari. 29-mavzu. Intervalli baholash.Asosli baho va uning xossalari. Effektiv baho va uning xossalari. Momentlar usuli va uning xossalari. 30-mavzu. Korrelyatsiya koeffitsienti. Regressiya tenglamasi. Statistik gipotezalar nazariyasi elementlari **IV. Mustaqil ta’lim va mustaqil ishlar (120 soat)** **Mustaqil ta’lim va mustaqil ishlar (60 soat)** Mustaqil ta’lim uchun tavsiya etiladigan mavzular: 1. Kombinatorika asosiy prinsipi va kombinatorikaning ba’zi formulalari. 2. Ehtimolni hisoblashning klassik, geometrik va statistik usullarining chegaralanganligi. Uzluksiz va sanoqli additivlik aksiomalari orasidagi munosabat. 3. A.N.Kolmogorov aksiomalaridan kelib chiqadigan ehtimolning xossalari. Shartli ehtimollik. Hodisalar bog‘liqsizligi va bog‘liqsiz hodisalar yig‘indisi ehtimoli. To‘la ehtimollik va Bayes formulalari. 4. Hodisalarning o‘z to‘plamida bog‘liqsizligi va juft-jufti bilan bog‘liqsizligi orasidagi munosabat. 5. Bog‘liqsiz tajribalar ketma-ketligining Puasson sxemasi. 6. Hosil qiluvchi funksiyalar. Ehtimollarning polinomial taqsimoti. 7. Amaliyotda uchraydigan ba’zi muhim taqsimotlarni o‘rganish. Kompozitsiya formulasi isboti va misollar. 8. Matematik kutilma yoki dispersiyasi mavjud bo‘lmagan tasodifiy miqdorlarga misollar tuzish. 9. Korrelyatsiya koeffitsientini amalda qo‘llanishi. 10. Xarakteristik funksiya va uning maxsus xossalari. Xelli teoremalari. 11. Yuqori tartibli momentlar uchun asosiy tengsizliklar (Yensen, Gyolder, Markov va Chebishev tengsizliklari). 12. Shartli taqsimot va shartli matematik kutilma. **Mustaqil ta’lim va mustaqil ishlar (60 soat)**

	1. Tanlanmani dastlabki qayta ishlash. 2. Tanlanmaning assimmetriyasi. 3. Tanlanmaning ekssesi. 4. Bayes baholash usuli. 5. Eng kichik kvadratlar usuli. 6. Parametrik funksiyalar uchun Rao-Kramer tengsizligi. 7. Effektiv baholashning boshqa usuli. Eksponensial oila. 8. Etarlilik kriteriysi. Neyman-Fisher teoremasi. 9. Yetarli statistika va optimal baholar. 10. Rao-Blekuella-Kolmogorov teoremasi. 11. Bazi muhim taqsimot parametrlari uchun interval baho qurish. 12. 1-va 2-tur xatoliklar. Statistik kriteriy quvvati.
3.	**V. Fan o‘qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)** Fanni o‘zlashtirish natijasida talaba: • stoxastik tajriba, elementar hodisalar fazosi, hodisa ehtimoli tushunchasiva uning klassik, geometrik, aksiomatik hamda statistik ta’riflari, tasodifiy miqdor va uning taqsimot funksiyasi,shartli matematik kutilma, katta sonlar qonuni, markaziy limit teorema bo‘yicha ***tasavvur va bilimga ega bo‘lishi***; • hodisa ehtimoli uning klassik, geometrik va statistik ta’riflari bo‘yicha hisoblash, to‘la ehtimollik, Bayes formulasi, Bernulli formulasiga doir misollar yechish va Muavr-Laplas teoremalarini qo‘llash va ulardan foydalanish ***ko‘nikmalariga ega bo‘lishi***; tasodifiy miqdorning taqsimot funksiyasi,matematik kutilmasi, dispersiyasi, xarakteristik funksiyasini topishga doir misollar yechish, katta sonlar qonuni, markaziy limit teoremalarga doir misollar yechish va ularning tatbiq qilish malakasiga ***ega bo‘lishi kerak.***
4.	**VI. Ta’lim texnologiyalari va metodlari:** • ma’ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • yangi komyuter va axborot texnologiyalarini o‘quv jarayoniga qo‘llash
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, mustaqil ta’lim shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish
6.	**Asosiy adabiyotlar:** 1. A.Abdushukurov, T.Zuparov. «Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika», Darslik, Tafakkur-Bo’stoni, Toshkent, 2015. 2. Sh.Q.Formanov «Ehtimolliklar nazariyasi», Toshkent, 2014. 3. V.E.Gmurman. «Ehtimollar nazariyasi va matematik statistikadan misol va masalalar yechish uchun uslubiy ko’rsatmalar» Toshkent, 2003 y. 4. Fayzullayeva S.F. Ehtimollar nazariyasidan masalalar to'plami 2006 y. 5. Zubkov A.M, Spornik zadach po teorii veroyatnostey 1999 y 6. Ширяев А.Н., "Вероятность." Moskva, «Nauka», 1980 y. **Qo‘shimcha adabiyotlar:** 7. V.E.Gmurman. «Ehtimollar nazariyasi va matematik statistikadan misol va masalalar yechish uchun uslubiy ko’rsatmalar» Toshkent, 2003 y. 8. B.A.Sevastyanov, V.I.Chistyakov, A.M.Zubkov «Sbornik zadach po teorii veroyatnostey», Moskva, «Nauka», 1989 g. 9. A.A.Abdushukurov, T.A.Azlarov, A.A.Djamirzayev «Ehtimollar nazariyasi va matematik statistikadan misol va masalalar to‘plami» Toshkent, «Universitet», 2003 y.

	10. A.A.Abdushukurov. «Ehtimollar nazariyasidan ma'ruzalar matni», Toshkent, «O'zMU», 2000 y. 11. V.Gmurman. «Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika» Toshkent, 1987 y. 12. B.V.Gnedenko «Kurs teorii veroyatnostey», Moskva, «Nauka» 1987 y. **Axborot manbalari (saytlar):** 13. http://www.allmath.ru/ 14. https://fmmp.math.msu.ru 15. http://www.mcce.ru/ 16. http://lib.mexmat.ru/ 17. http://www.webmath.ru/ 18. www.nadlib.uz - (A.Navoiy nomidagi O_z.MK) 19. http://ziyonet.uz — Ziyonet axborot-ta'lim resurslari portal 20. www.alleng.ru 21. https://fmmp.math.msu.ru/courses/ 22. https://cs.msu.ru/node/4054
7.	Fan dasturi Samarqand davlat pedagogika instituti O'quv-uslubiy кengashining 2025 yil __-__________ dagi __-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	**Fan modul uchun mas'ullar**: A.E.Qudratov, O.U.Pulatov, S.B.Kaxxarova – Samarqand davlat pedagogika instituti "Matematika" kafedrasi assistent o'qituvchilari.
9.	**Taqrizchilar:** O'.N.Quljonov – SamDU, "Ehtimollar nazariyasi va amaliy matematika" kafedrasi dotsenti, PhD E.N.Sattorov - Samarqand davlat pedagogika instituti "Matematika " kafedrasi professori, DSc

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan 2025-yil uchun tasdiqlangan xalqaro e'tirof etilgan tashkilotlarning (Quacquarelli Symonds World University Rankings, Times Nigher Education, Academic Ranking of World Universities) reytingida 115-o'rinni egallagan Moskva davlat universitetining matematikaga oid fan dasturlari tahlil qilinib ushbu asosda fan dastur ishlab chiqildi (https://fmmp.math.msu.ru/) .

"Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika" fanining dasturi tayyorlanib 4 ta mavzusi yangilandi

Fan dastur Aniq va amaliy fanlar fakultetining 2025-28-fevraldagi 10-f sonli farmoyishi bilan tuzulgan ishchi guruh tomonidan maqullangan.

Tuzuvchilar:

	1.	**A.E.Qudratov**
	2.	**S.B.Kaxxarova**
	3.	**O.U.Pulatov**
Kafedra mudiri:		**N.N.Raximov**
Fakultet dekani:		**A.N.Abdullayev**
O'quv ishlari bo'yicha prorektor:		**N.H.Musulmonov**

O'zbekiston-Finlandiya pedagogika institutining Aniq va amaliy fanlar fakulteti 60540100 - Matematika ta'lim yo'nalishi bakalavrlari uchun Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika fani bo'yicha fan dasturiga

T A Q R I Z

Mazkur fan dasturi O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti Aniq va amaliy fanlar fakultetining 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi bakalavrlari uchun Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika faniga mo'ljallangan bo'lib, ushbu dastur Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika kursiga tegishli bo'lgan ehtimolliklar nazariyasining asosiy tushunchalari; ehtimollikning klassik, geometrik, statistik, aksiomatik ta'riflari; kombinatorika elementlari; shartli ehtimollik; bog'liqsiz hodisalar; to'la ehtimollik, Bayes formulalari; Bernulli sxemasi, Muavr-Laplas limit teoremalari; taqsimot va zichlik funksiyalari; matematik kutilma va dispersiya; katta sonlar qonuni; markaziy limit teorema; bosh va tanlanma to'plam; variatsion qatorlar; chastotalar poligoni va gistogrammasi grafigi; tanlanmaning o'rta qiymatlari; tanlanmaning tarqoqlik darajalarini bilish; ehtimollikning turli ta'riflar asosida statistik gipotezalar va boshqa muhim tushunchalar mujassamlshgan.

Bundan tashqari, asosiy nazariy qism, ma'ruza mashg'ulotlari, amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar, mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar, fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar), kreditni olish uchun talablar, asosiy va qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati keltirilgan.

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan 2025-yil uchun tasdiqlangan xalqaro e'tirof etilgan tashkilotlarning (Quacquarelli Symonds World University Rankings, Times Nigher Education, Academic Ranking of World Universities) reytingida 115-o'rinni egallagan. Moskva davlat universitetining matematikaga oid fan dasturlari tahlil qilinib ushbu asosda fan dastur ishlab chiqilgan.

Ushbu fan dasturi 60540100 - Matematika ta'lim yo'nalishi bakalavrlari uchun Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika faniga to'la mos keladi deb hisoblayman hamda bu dasturni o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etaman.

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Ehtimollar nazariyasi va amaliy matematika kafedrasi mudiri **dots.O'.N.Quljonov**

O. Quljonov ning imzosini tasdiqlayman Sharof Rashidov nomidagi SamDU xodimlar bo'limi boshlig'i

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI XODIMLAR BO'LIMI

O'zbekiston-Finlandiya pedagogika institutining Aniq va amaliy fanlar fakulteti 60540100 - Matematika ta'lim yo'nalishi bakalavrlari uchun Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika fani bo'yicha fan dasturiga

T A Q R I Z

Mazkur fan dasturi O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti Aniq va amaliy fanlar fakultetining 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi bakalavrlari uchun Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika faniga mo'ljallangan bo'lib, ushbu dastur Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika kursiga tegishli bo'lgan ehtimollar nazariyasining asosiy tushunchalari; ehtimollikning klassik, geometrik, statistik, aksiomatik ta'riflari; kombinatorika elementlari; shartli ehtimollik; bog'liqsiz hodisalar; to'la ehtimollik, Bayes formulalari; Bernulli sxemasi, Muavr-Laplas limit teoremalari; taqsimot va zichlik funksiyalari; matematik kutilma va dispersiya; katta sonlar qonuni; markaziy limit teorema; bosh va tanlanma to'plam; variatsion qatorlar; chastotalar poligoni va gistogrammasi grafigi; tanlanmaning o'rta qiymatlari; tanlanmaning tarqoqlik darajalarini bilish; ehtimollikning turli ta'riflar asosida statistik gipotezalar va boshqa muhim tushunchalar mujassamlshgan.

Bundan tashqari, asosiy nazariy qism, ma'ruza mashg'ulotlari, amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar, mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar, fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar), kreditni olish uchun talablar, asosiy va qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati keltirilgan.

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan 2025-yil uchun tasdiqlangan xalqaro e'tirof etilgan tashkilotlarning (Quacquarelli Symonds World University Rankings, Times Nigher Education, Academic Ranking of World Universities) reytingida 115-o'rinni egallagan. Moskva davlat universitetining matematikaga oid fan dasturlari tahlil qilinib ushbu asosda fan dastur ishlab chiqilgan. Ushbu fan dasturi 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi bakalavrlari uchun Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika faniga to'la mos keladi deb hisoblayman hamda bu dasturni o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etaman.

O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti "Matematika" kafedrasi professori, DSc: **E.Sattarov**

E.Sattarov NING IMZOSINI TASDIQLAYMAN
O'ZBEKISTON - FINLANDIYA PEDAGOGIKA INSTITUTI XODIMLAR BO'LIMI BOSHLIG'I

XODIMLAR BO'LIMI