



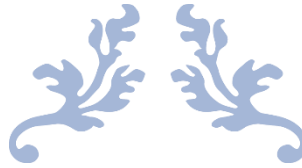
**RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING
YANGI O'ZBEKISTON
RIVOJIGA TA'SIRI**

Xalqaro ilmiy-amaliy
konferensiyasi to'plami

21 IYUN

2023





**RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING YANGI O'ZBEKISTON
RIVOJIGA TA'SIRI**

**ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ
НОВОГО УЗБЕКИСТАНА**

**IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE DEVELOPMENT
OF NEW UZBEKISTAN**

Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi maqolalar to'plami



JUNE 21, 2023
KOKAND UNIVERSITY

"O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" O'zbekiston Respublika Prezidentining 5847-sonli Farmonida ko'zda tutilgan vazifalardan biri – ilmiy izlanish yutuklarini amaliyotga joriy etish yo'li bilan fan sohalarini rivojlantirish, ya'ni xalqaro ilmiy hamjamiyatda e'tirof etilishiga xizmat qilishdir. Shu va boshqa tegishli farmonlarda va qarorlarda belgilangan vazifalarini amalga oshirish maqsadida 2023 yil 21-iyun kuni Qo'qon universiteti "Raqamli texnologiyalar va matematika" kafedrası "Raqamli texnologiyalarning Yangi O'zbekiston rivojiga ta'siri" mavzusidagi xalqaro miqyosida o'tkaziladigan ilmiy-amaliy konferensiyasi maqolalar to'plamini e'lon qiladi



MAS'UL MUHARRIR

Zahidov G'ofurjon Erkinovich – iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

TAHRIRIYAT HAY'ATI

G'ulomov Saidahrur Saidahmedovich – iqtisodiyot fanlari doktori, akademik;

Ahmedov Durbek Quدراتillayevich - iqtisodiyot fanlari doktori, professor;

Mahmudov Nosir Mahmudovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor;

Butaboyev Muhammadjon - iqtisodiyot fanlari doktori, professor;

Islamov Anvar Ashirkulovich - iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent;

Ruziev Shohrusbek Ravshan o'g'li - iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Mulaydinov Farxod Murotovich – Qo'qon universiteti, Raqamli texnologiyalar va matematika kafedrası mudiri

Texnik muharrir – Solidjonov Dilyorjon Zoirjon o'g'li



Ta'lim sifati yangi O'zbekiston taraqqiyotini yanada yuksaltirishning muhim omili / Raqamli texnologiyalarning Yangi O'zbekiston rivojiga ta'siri xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi to'plami. Kokand university, 2023 yil 21 iyun, - «Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi» 2023.

© Matn. Mualliflar, 2023.

© Kokand university, 2023.

© «Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi», original maket, 2023.

18	KITOB VA KITOBXONLIK – INSON MA'NAVİYATINING KO'ZGUSI - Abdullajonov Davronjon Shokirjon o'g'li, Nematova Guljahon Shuxratjon qizi	83-85
19	TA'LIM SOHASIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARINING QO'LLANILISHI - Batirov Behzod Barotovich	86-88
20	ELEKTRON DARSLIKLAR YARATISH TEXNOLOGIYALARI - Xoldarboyev Rahimjon Axmatdjanovich, Abduvaxobova Robiyaxon Abdusamat qizi	89-91
21	INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI - Nasirova Shaira Narmuradovna, Yodgorov G'ayrat Ro'ziyevich, Raximov Nodirbek Sharif o'g'li	92-94
22	OLIY TA'LIMDA ELEKTRON TA'LIM RESURLARINI FOYDADANISHNING AHAMIYATI - Nasirova Shaira Narmuradovna	95-96
23	ELEKTRON TA'LIM RESURLARIDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI - Qo'chqorova Surmaxon Suvonovna, Yodgorov G'ayrat Ro'ziyevich, Nasirova Shaira Narmuradovna	97-99
24	TA'LIMGA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISH TIZIMNI RIVOJLANTIRISH IMKONIYATLARI - Yodgorov G'ayrat Ro'ziyevich, Qo'chqorova Surmaxon Suvonovna, Nasirova Shaira Narmuradovna	100-102
25	MATEMATIKA DARSLARINI TASHKILLASHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYA ELEMENTLARIDAN FOYDALANISH - Azimova Toyibaxon Elmurodjon qizi	103-104
26	ТЕКИСЛИҚДА БЕРИЛГАН ЭЛЛИПСЛАР МИНКОВСКИЙ АЙИРМАСИ - Жалолхон Нуритдинов Турсунбой ўғли	105-113
27	TEACHING PHYSICS BASED ON MODERN TECHNOLOGIES - Adashaliyeva Feruzabonu	114-116
28	TA'LIM VA TARBIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH - Kamolaxon Oripova Erkinjon qizi	117-120
29	ZAMONAVIY YOSHLAR QADRIYATLARI VA JAMIYAT BOSHQARUVI - Mulyadinov Farhod Murotovich, Keldiboyeva Zumradxon Mirolim qizi	121-127
30	TA'LIM VA TARBIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA BOLALARNING SOG'LIG'IGA ZARAR YETKAZUVCHI AXBOROTLARDAN HIMOYA QILISH - SH. F. Ulug'xo'jayeva	128-132
31	BOG'LIQSIZ TASODIFIY MIQDORLAR YIG'INDISINING XARAKTRISTIK FUNKSIYASI - Jovliyev Aziz Ismanqul o'g'li	133-134
32	ZAMONAVIY TA'LIMNI TASHKIL ETISHDA VR TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODIKASI - G'aniyeva Shaxrizod Nurmaxamadovna	135-137
33	TA'LIM VA TARBIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASHNING MUAMMO VA YICHIMLARI - Dilfuza Muydinova	138-141
34	MATEMATIK MODELLARNING TIBBIYOT SOHASIDAGI BA'ZI QO'LLANILISHI - Eshtemirov Eshtemir Salim O'g'li, Abdurashidov Nuriddin G'iyosiddin O'g'li	142-148
35	МАКТАВГАЧА ТА'LIM TASHKILOTLARIDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYLARDAN FOYDALANIB SAMARALI MASHG'ULOT O'TISHNING AVFZALIKLARI - Yo'ldashev Axrorjon	149-150
36	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИА ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА "ЧИСЛОВОЕ И ПРОГРАММНОЕ УПРАВЛЕНИЕ" - О.Э. Кушматов	151
37	TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI - Siddiqov Ilhomjon Meliqo'ziyevich	152-155

BOG'LIQSIZ TASODIFIY MIQDORLAR YIG'INDISINING XARAKTRISTIK FUNKSIYASI

Jovliyev Aziz Ismanqul o'g'li

Denov tadbirkorlik va pedagogika Instituti

E-mail: aziz.jovliyev130791@mail.ru

Annotatsiya Bu ishda ehtimollar nazariyasi va matematik statistika fanida muhim ahamiyat kasb etgan tasodifiy miqdorlar yig'indisining xarakteristik funksiyalar topish ko'rilgan.

Kalit so'zlar. Xarakteristik funksiya, Zinchlik funksiya, Tasodifiy miqdor, Matematik kutilma, Dispersiya, Normal taqsimot.

Абстрактный. В данной работе рассматривалось нахождение характеристических функций суммы случайных величин, что важно в науке теории вероятностей и математической статистике.

Ключевые слова. Характеристическая функция, Функция устойчивости, Случайная величина, Математическое ожидание, Дисперсия, Нормальное распределение.

Abstract. In this work, it was considered to find the characteristic functions of the sum of random variables, which is important in the science of probability theory and mathematical statistics.

Keywords. Characteristic function, Stability function, Random quantity, Mathematical expectation, Dispersion, Normal distribution.

Bog'liqsiz tasodifiy miqdorlar yig'indisining xarakteristik funksiyasi topish masalasini ko'rib o'taylik.

Teorema. Agar X_1, X_2, \dots, X_n - bog'liqsiz tasodifiy miqdorlar, bir xil taqsimlangan $MX_i = a$ chekli matematik kutilma va $DX_i = \sigma^2, i = \overline{1, n}$ $0 < \sigma^2 < \infty$ dispersiyaga ega bo'lsin, u

holda $Y_n = \sum_{i=1}^n X_i$ yig'indining xarakteristik funksiyasi $f_{Y_n}(t) = e^{njta - \frac{nt^2\sigma^2}{2}}$ ga teng.

Isbot. Uzluksiz tasodifiy miqdorlar uchun xarakteristik funksiyasini topamiz. Xarakteristik funksiyalar xossalriga ko'ra, bog'liqsiz tasodifiy miqdorlar yig'indisining xarakteristik funksiyasi tasodifiy miqdorlarning xarakteristik funksiyalari ko'paytmasiga teng.[1]

X_1, X_2, \dots, X_n tasodifiy miqdorlar bir xil taqsimlangani uchun bir xil zinchlik $p(x)$ funksiya va bir xil xarakteristik $f_X(t)$ funksiya ega.

Teoremani isbotlash uchun normal taqsimotning xarakteristik funksiyasini topamiz, uning zinchlik funksiyasi

$$p_X(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}$$

U holda tasodifiy miqdorning xarakteristik funksiyasi

$$f_X(t) = e^{ita - \frac{t^2\sigma^2}{2}} \quad (1)$$

Y_n tasodifiy miqdorning xarakteristik funksiyasi n ta X tasodifiy miqdorning xarakteristik funksiyasining ko'paytmasiga teng, ya'ni

$$f_{Y_n}(t) = [f_X(t)]^n$$

bundan

$$f_{Y_n}(t) = \left[e^{ita - \frac{t^2\sigma^2}{2}} \right]^n = e^{inta - \frac{t^2\sigma^2 n}{2}} \quad \text{ekanligi kelib chiqadi.}$$

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Abdushukurov A.A., Zuparov T.M "Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika" Tafakkur Bustoni. nashriyoti. T.: -2015 y.
2. Rasulov A.S. va b. "Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika" O'zb.fay.milliy jam. nashriyoti. T.: -2006 y.
3. A.C.Расулов, Г.Раимова «Теория вероятностей и математическая статистика». Учеб.пособие, Т.: Изд.УМЭД,2002г.
4. В.Е.Гмурман «Теория вероятностей и математическая статистика», М.: «Высшая школа», 1977 г.