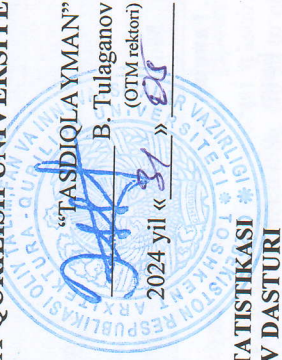


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLYIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

TOSHKENT ARHITEKTURA-QURILISH UNIVERSITETI

O'QUV ISHLARI DEKANATI  
TOMONIDAN RO'YXATGA OLINDI  
Y/IR: 488/6  
- 81 - 05 2024 y.



"TASDIQLAYMAN"  
B. Tulaganov  
(OTM.rektori)  
2024 yil « 31 » ES

MUHANDISLIK STATISTIKASI  
FANNING O'QUV DASTURI

**Bilim sohasi:** 700 000 - Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari

**Ta'lim sohasi:** 710000 – Muhandislik ishi

**Ta'lim yo'nalishlari:** 60723300 – Geomatika muhandisligi



Fan/Modul Kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS - Kreditlar	
MS1304	2024-2025	3	4	
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Haftadagi dars soatlari		
Majburiy	O'zbek/rus	4		
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)	
1.	60	60	120	
2.	<p><b>I. Fanning mazmuni</b></p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarda matematik tafakkurni rivojlantirishdan, ishlab chiqarish jarayoni, jumladan qurilishga oid tatqiqotlarining nazariy va amaliy masalalarini yechish bo'yicha yetarli matematik bilimga ega bo'lish, ulardan foydalana olish va ularni qo'llay bilish ko'nikma va malakalarini shakllantirishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi - nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, mantiqiy fikrlashni rivojlantirish va matematik bilim darajasini oshirish, olgan bilimlarini amaliy masalalarni, jumladan qurilishga oid masalalarni yechishga qo'llay bilish, tabiiy masalalarni matematik modellashtirish bo'yicha fundamental ko'nikmalarini oshirish, mustaqil ravishda zamonaviy adabiyot va axborot texnologiyalaridan foydalanish samarasini oshirish vazifalarini bajaradi.</p> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p><b>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p><b>1-mavzu. Ehtimollik tushunchasi.</b> Hodisalar algebrasi. Kombinatorika elementlari. Ehtimolning klassik, statistik, geometrik ta'riflari.</p> <p><b>2-mavzu. Ehtimollarni qo'shish va ko'paytirish teoremlari.</b> Ehtimollarni qo'shish va ko'paytirish teoremlari. To'la ehtimol formulasi. Bayes formulasi.</p> <p><b>3-mavzu. Sinashlarning takrorlanishi.</b> Bernulli formulasi. Muavr-Laplas teoremlari. Puasson teoremasi.</p> <p><b>4-mavzu. Tasodifiy miqdorlar.</b> Diskret va uzluksiz tasodifiy miqdorlar. Taqsimot funksiyasi. Taqsimot zichligi. Tasodifiy miqdorning sonli xarakteristikalari.</p> <p><b>5-mavzu. Diskret tasodifiy miqdorning taqsimot qonunlari.</b> Diskret tasodifiy miqdorning taqsimot qonunlari. Uzluksiz tasodifiy miqdorning taqsimot qonunlari. Katta sonlar qonuni.</p>			

6-mavzu. Bir va ikki tasodifiy argument funksiyasining taqsimoti. Bir tasodifiy argument funksiyasining taqsimoti. Ikki tasodifiy argument funksiyasining taqsimoti.
7-mavzu. Matematik statistikaning asosiy masalalari. Tanlanma. Emperik taqsimot funksiyasi. Poligon va gistogramma.
8-mavzu. Matematik statistikaning parametrik va noparametrik masalalari. Matematik statistikaning parametrik masalalari. Matematik statistikaning noparametrik masalalari
9-mavzu. Statistlik gipoteza va uni tekshirish sxemasi. Statistlik gipoteza va uni tekshirish sxemasi.
10-mavzu. Normal taqsimot dispersiyasi uchun statistik gipotezani tekshirish. Normal taqsimot o'rtqa qiymati uchun statistik gipotezani tekshirish. Normal taqsimot dispersiyasi uchun statistik gipotezani tekshirish. Bo'sh to'plan haqidagi statistik gipotezani tekshirish
11-mavzu. Regressiya haqida tushuncha, chiziqli regressiya. Oddiy chiziqli regressiya. Oddiy chiziqli regressiya tenglamalarini tuzish. Korrelyatsiya koeffitsienti
12-mavzu. Chiziqsiz regressiya. Chiziqsiz regressiya modellari. Chiziqsiz regressiya tenglamalarini tuzish
13-mavzu. Taqsimot noma'lum parametrlarining statistik baholari. Taqsimot noma'lum parametrlarining statistik baholari. Nuqtaviy baholar. Intervalli baholar.
14-mavzu. Korrelyatsion tahlil. Korrelyatsion bog'lanish. Chiziqli korrelyatsiya. Chiziqli bo'lmagan korrelyatsiya.
15-mavzu. Matematik statistika ma'lumotlarini hisoblash dasturlari orqali qayta ishlash. Excel dasturi orqali statistik ma'lumotlarni tahlil qilish. Maple dasturi orqali statistik ma'lumotlarni tahlil qilish
<p><b>III. Amaliy mashg'ulotlari buyicha ko'rsatma va tavsiyalar</b></p> <p><b>((Laboratoriya ishlari), (Seminar mashg'ulotlari), (Kurs ishi), (Mustaqil ta'lim) o'quv rejada ko'rsatilgan turi (nomi) bo'yicha yoziladi)</b></p> <p>Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ehtimollik tushunchasi. Hodisalar algebrasi. Kombinatorika elementlari. Ehtimolning klassik, statistik, geometrik ta'riflari.</li> <li>Ehtimollarni qo'shish va ko'paytirish teoremlari. Ehtimollarni qo'shish va ko'paytirish teoremlari. To'la ehtimol formulasi. Bayes formulasi.</li> <li>Sinashlarning takrorlanishi. Bernulli formulasi. Muavr-Laplas teoremlari. Puasson teoremasi.</li> <li>Tasodifiy miqdorlar. Diskret va uzluksiz tasodifiy miqdorlar. Taqsimot</li> </ol>



funktsiyasi. Taqsimot zichligi. Tasodifiy miqdorning sonli xarakteristikalari.  
5. Diskret tasodifiy miqdorning taqsimot qonunlari. Diskret tasodifiy miqdorning taqsimot qonunlari. Uzlüksiz tasodifiy miqdorning taqsimot qonunlari. Katta sonlar qonumi.

6. Bir va ikki tasodifiy argument funksiyasining taqsimoti Bir tasodifiy argument funksiyasining taqsimoti. Ikki tasodifiy argument funksiyasining taqsimoti.  
7. Matematik statistikaning asosiy masalalari. Tanlanma. Emperik taqsimot funksiyasi. Poligon va gistogramma.

8. Matematik statistikaning parametrik va noparametrik masalalari. Matematik statistikaning parametrik masalalari. Matematik statistikaning noparametrik masalalari

9. Statistik gipoteza va uni tekshirish sxemasi. Statistik gipoteza va uni tekshirish sxemasi.

10. Normal taqsimot dispersiyasi uchun statistik gipotezani tekshirish. Normal taqsimot o'rtqa qiymati uchun statistik gipotezani tekshirish. Normal taqsimot dispersiyasi uchun statistik gipotezani tekshirish. Bo'sh to'plam haqidagi statistik gipotezani tekshirish

11. Regressiya haqida tushuncha, chiziqli regressiya. Oddiy chiziqli regressiya. Oddiy chiziqli regressiya tenglamalarini tuzish. Korrelyatsiya koeffitsienti  
12. Chiziqsiz regressiya. Chiziqsiz regressiya modellari. Chiziqsiz regressiya tenglamalarini tuzish

13. Taqsimot noma'lum parametrlarining statistik baholari.  
Taqsimot noma'lum parametrlarining statistik baholari. Nuqtaviy baholar. Intervall baholar.

14. Korrelyatsion tahlil.  
Korrelyatsion tahlil. Korrelyatsion bog'lanish. Chiziqli korrelyatsiya. Chiziqli bo'lmagan korrelyatsiya.

15. Matematik statistika ma'lumotlarini hisoblash dasturlari orqali qayta ishlash. Excel dasturi orqali statistik ma'lumotlarni tahlil qilish. Maple dasturi orqali statistik ma'lumotlarni tahlil qilish

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, tarqatma va elektron materiallar, virtual stendlardan foydalanish tavsiya etiladi. Mashg'ulotlarda bajariladigan hisoblashlarni hamda yechilgan misolni tekshirishni matematika programma paketlari yordamida bajarish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

#### Hisob-grafik ishlarining mavzulari

Hisob-grafik ishlar uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Ehtimollar nazariyasi.
2. Matematik statistika.
3. Chiziqli regressiya, Korrelyatsion tahlil.

4. Matematik statistika ma'lumotlarini hisoblash dasturlari orqali qayta ishlash. Excel dasturi orqali statistik ma'lumotlarni tahlil qilish. Maple dasturi orqali statistik ma'lumotlarni tahlil qilish.

Hisob-grafik ishlarini bajarishning asosiy maqsadi - talabalarining nazariy bilimlarini amalda qo'llash bo'yicha ko'nikmalar hosil qilishi va ularning mustaqil ishlashini shakllantirishdir.

Fan bo'yicha har bir talaba individual topshiriq asosida hisob-grafik ishlarini bajaradi. Ularni bajarishda kafedrada mazkur hisob-grafik ishlarini bajarish bo'yicha ishlab chiqilgan uslubiy ko'rsatmalardan va mustaqil ishlash uchun tayyorlangan misol va masalalardan foydalanish tavsiya etiladi.

#### IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Hodisalar algebrasi. Ehtimolning ta'riflari. Kombinatorika elementlari. Ehtimollarni bevosita hisoblash.

2. Ehtimollarni qo'shish teoremlari.

3. Ehtimollarni ko'paytirish teoremlari. To'la ehtimol formulas.

4. Bayes formulas. Bernulli sxemasi. Bernulli formulas. Muavr-Laplas teoremlari. Puasson teoremasi.

5. Diskret va uzluksiz tasodifiy miqdorlar. Taqsimot funksiyasi. Taqsimot zichligi. Tasodifiy miqdorlar ustida amallar.

6. Matematik kutilish. Dispersiya va o'rtacha kvadratik chetlashish. Boshlang'ich va markaziy momentlar.

7. Diskret tasodifiy miqdorning taqsimot qonunlari. Uzlüksiz tasodifiy miqdorning taqsimot qonunlari.

8. Chebishev tengsizligi. Chebishev teoremasi. Bernulli teoremasi

9. Tanlanma. Emperik taqsimot funksiyasi. Poligon va gistogramma rasmiylashtirish

10. Nuqtaviy baholar. Intervall baholar

11. Matematik statistikada qo'llaniladigan taqsimotlar. Normal taqsimot o'rtqa qiymati uchun statistik gipotezani tekshirish. Normal taqsimot dispersiyasi uchun statistik gipotezani tekshirish.

12. Bosh to'plam haqidagi statistik gipotezani tekshirish.

13. Korrelyatsion bog'lanish. Chiziqli korrelyatsiya.

14. Regressiya haqida tushuncha, chiziqli regressiya. Oddiy chiziqli regressiya. Oddiy chiziqli regressiya tenglamalarini tuzish. Korrelyatsiya koeffitsienti

15. Chiziqsiz regressiya. Chiziqsiz regressiya modellari. Chiziqsiz regressiya tenglamalarini tuzish

16. Taqsimot noma'lum parametrlarining statistik baholari.

Taqsimot noma'lum parametrlarining statistik baholari. Nuqtaviy baholar.



<p>Intervall baholar.</p> <p>17. Korrelyatsion tahlil. Korrelyatsion bog'lanish. Chiziqli korrelyatsiya. Korrelyatsion tahlil. Korrelyatsion bog'lanish. Chiziqli korrelyatsiya. Chiziqli bo'lmagan korrelyatsiya.</p> <p>18. Matematik statistika ma'lumotlarini hisoblash dasturlari orqali qayta ishlash. Excel dasturi orqali statistik ma'lumotlarni tahlil qilish. Maple dasturi orqali statistik ma'lumotlarni tahlil qilish.</p> <p>Mustaqil ta'lim mazmuni o'qituvchi rahbarligida talabalar tomonidan mustaqil o'rganiladigan ma'ruza va amaliy mashg'ulot mavzularidan iborat bo'ladi. Mustaqil ta'lim talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlashga, mavzularni tushunish qobiliyatini rivojlantirishga, umumiy dunyoqarashni kengaytirishga yordam beradi.</p> <p>“Muhandislik statistikasi” fani bo'yicha mustaqil ta'limni tashkil etishda quyidagi shakllardan foydalanish mumkin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– darslik va oquv qo'llanmalardan fan mavzularini o'rganish, tarqatma materiallardan nazariy va amaliy bilimlarni oshirish, avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi tizimlardan foydalanish;</li> <li>– uy vazifalari va namunaviy hisob ishlarni mustaqil bajarish;</li> <li>– o'quv-uslubiy va ilmiy tadqiqot ishlarni bajarish bilan bog'liq bo'lgan mavzularni chuqur o'rganish;</li> <li>– interfaol usullar va informatson texnologiyalar asosida o'qitiladigan mashg'ulotlarga qatnashish;</li> <li>– uy vazifalari va namunaviy hisob ishlarni matematik programma paketlaridan foydalanib bajarish.</li> </ul> <p>3. <b>V Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetentsiyalar)</b></p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ehtimollar nazariyasi va matematik statistikaning hozirgi zamon taraqqiyotida tutgan o'rmini, hodisalar algebrasi, kombinatorika elementlari, ehtimolning klassik, statistik, geometrik ta'riflari, ehtimollarni qo'shish va ko'paytirish teoremlari, to'la ehtimol formulasi, bayes formulasi, sinashlarning takrorlanishi, bernulli formulas, Muavr-Laplas teoremlari, Puasson teoremasi, diskret va uzluksiz tasodifiy miqdorlar, taqsimot funksiyasi, taqsimot zichligi, tasodifiy miqdorning sonli xarakteristikalari, diskret tasodifiy miqdorning taqsimot qonunlari, uzluksiz tasodifiy miqdorning taqsimot qonunlari, katta sonlar qonuni, matematik statistikaning asosiy masalalari, tanlanma, emperik taqsimot noma'lum parametrlarining statistik baholari, nuqtaviy baholar, intervalli baholar, taqsimot o'rta qiymati uchun statistik gipotezani tekshirish, normal taqsimot dispersiyasi uchun statistik gipotezani tekshirish, bo'sh to'plam haqidagi statistik gipotezani tekshirish, korrelyatsion tahlil, chiziqli regressiya, oddiy chiziqli regressiya, oddiy chiziqli regressiya tenglamalarini tuzish,</li> </ul>	<p>korrelyatsion bog'lanish, chiziqli korrelyatsiya, chiziqli bo'lmagan korrelyatsiya nazariyasi bo'yicha tasavvur va bilimga ega bo'lishi;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ qurilishga oid masalalarni yechishda qo'llaniladigan matematik apparatni muayyan masala uchun aniq tanlash, ehtimollar nazariyasi va matematik statistika asosida tabiiy masalalarni yechish va yechimni asoslash <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi</i>;</li> <li>❖ hodisalar algebrasi, kombinatorika elementlari, ehtimolning klassik, statistik, geometrik ta'riflari, ehtimollarni qo'shish va ko'paytirish teoremlari, to'la ehtimol formulasi, bayes formulasi, sinashlarning takrorlanishi, bernulli formulas, Muavr-Laplas teoremlari, Puasson teoremasi, diskret va uzluksiz tasodifiy miqdorlar, taqsimot funksiyasi, taqsimot zichligi, tasodifiy miqdorning sonli xarakteristikalari, diskret tasodifiy miqdorning taqsimot qonunlari, uzluksiz tasodifiy miqdorning taqsimot qonunlari, katta sonlar qonuni, matematik statistikaning asosiy masalalari, tanlanma, emperik taqsimot funksiyasi, poligon va gistogramma, taqsimot noma'lum parametrlarining statistik baholari, nuqtaviy baholar, intervalli baholar, statistik gipoteza va uni tekshirish sxemasi, normal taqsimot o'rta qiymati uchun statistik gipotezani tekshirish, normal taqsimot dispersiyasi uchun statistik gipotezani tekshirish, bo'sh to'plam haqidagi statistik gipotezani tekshirish, korrelyatsion bog'lanish, chiziqli korrelyatsiya, chiziqli bo'lmagan korrelyatsiya masalalarni yechish <i>matakalariga ega bo'lishi kerak</i>.</li> </ul> <p>4. <b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma'ruzalar;</li> <li>• interfaol keys-stadilar;</li> <li>• seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);</li> <li>• guruhlarda ishlash;</li> <li>• taqdimotlarni qilish;</li> <li>• individual loyihalalar.</li> </ul> <p>5. <b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishma topshirish.</p> <p>6. <b>Asosiy adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Probability and Statistics for Engineering and the Sciences, Devore, J. L., Brooks/Cole, USA, 2009.</li> <li>2. Claudio Canuto, Anita Tabacco. Mathematical Analysis I, II. Springer-Verlag Italia, Milan 2008, 2010.</li> <li>3. Jr. Thomas. Calculus. Copyright, 2005.</li> <li>4. Xurramov Sh.R. Oliy matematika. T.: "Tafakkur", 1-jild, 2-jild,</li> </ol>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



2018.

5. Д.Т. Писменный. Конспект лекций по высшей математике. Полный курс. М.: Айрис Пресс, 2009.  
**Qo'shimcha adabiyotlar**
6. Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz, 1, "O'zbekiston", NMIU, 2017. – 592 b.
7. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligi garovi. Toshkent, "O'zbekiston", NMIU, 2017. – 47 b.
8. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent, "O'zbekiston", NMIU, 2017. – 485 b.
9. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – Toshkent: "O'zbekiston", 2017. – 488 b.
10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 13 dekabrda "O'zbekiston Respublikasi davlat boshqaruviga raqamli iqtisodiyot, elektron hukumat hamda axborot tizimlarini joriy etish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" PF-5598-son Farmoni. (Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 13.12.2018 y., 06/18/5598/2313-son)
11. J.Stewart. Calculus, Brooks/Cole, Cengage Learning, 2012.
12. К.Н.Лунгу, Е.В.Макаров. Высшая математика. Руководство к решению задач. Ч.2 – М.: Физматлит, 2007.
13. Черненко В.Д. Высшая математика в примерах и задачах. 1 том. СПб. "Политехника", 2003.
14. Рябушко А.П., Жур Т.А. Высшая математика: теория и задачи: учеб. пособие. В 5 ч: 1ч., 2ч., 3ч. Минск «Высшая школа» – 2016, 2018.
15. Xurramov Sh.R. Oliy matematika. Misol va masalalar. Nazorat topshiriqlari. 1- qism, 2- qism. T: Fan va texnologiyalar, 2015.  
**Axborot manbaalari**
16. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi xukumat portali.
17. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
18. www.catback.ru - научные статьи и учебные материалы
19. www.ziyounet.uz;
20. www.bilim.uz;

7.	Toshkent arxitektura-qurilish institutining 2024 yil "31" 05 dagi 9-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan
8.	<b>Fan/modul uchun ma'sulalar:</b> A.A.Zaitov – TAQU, "Raqamli texnologiyalar" kafedrasini professori, fizika-matematika fanlari doktori, D.I.Jumayev – TAQU, "Raqamli texnologiyalar" kafedrasini katta o'qituvchisi.
9.	<b>Taqrizchilar:</b> A.Xudoyberdiyev – O'zbekiston Milliy universiteti, "Agebra va funksional analiz" kafedrasini fizika-matematika fanlari doktori, A.Ishmetov – TAQU, "Raqamli texnologiyalar" kafedrasini dotsenti.