O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

BD-193

“TASDIQLAYMAN”
Matematika fakulteti dekani
_____ A.M.Xalxo‘jayev
2026-yil “___”-avgust

MATEMATIKADA XALQARO BAHOLASH TIZIMLARI FANINING O‘QUV DASTURI
(kunduzgi ta’lim shakli, 1-kurs, 2-semestr)

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

Samarqand-2026

Mazkur o‘quv dasturi Samarqand davlat universiteti O‘quv-uslubiy kengashining 2026-yil ___-_____dagi ___-sonli yig‘ilish bayoni bilan ma’qullangan.

Mazkur o‘quv dasturi SamDU Matematika fakulteti Kengashida ko‘rib chiqilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2026-yil “__” _____dagi 1-sonli majlis bayonnomasi).

Mazkur o‘quv dasturi Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Matematika fakultetining “Matematik fizika va funksional analiz” kafedrasi tomonidan taqdim etilgan.

Tuzuvchilar:
A.M. Xurramov – Sharof Rashidov nomidagi SamDU Matematika fakulteti, “Matematik fizika va funksional analiz” kafedrasi dotsenti, PhD.
Sh.M. Latipov – SamDU “Matematik fizika va funksional analiz” kafedrasi dotsenti, PhD.

Taqrizchilar:
I.E. Niyozov – SamDU “Matematik fizika va funksional analiz” kafedrasi dotsenti, f.-m.f.d. (ichki).
G‘.A. Hasanov – SamDU “Matematik analiz” kafedrasi mudiri, dotsent, f.-m.f.n. (tashqi).

1. Fan ma’lumotlari

Fan/modul kodi	O‘quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar
MXB1204	2026-2027	2	4

Fan/modul turi	Ta’lim tili	O‘quv rejadagi tartib raqami	Haftadagi dars soatlari
Majburiy	O‘zbek	60540100 – MXB1204	4

Fanning nomi	Jami yuklama (soat)	Auditoriya mashg‘ulotlari jami – 60 soat, shundan:				Mustaqil ta’lim (soat)	Kurs ishi
		Ma’ruza	Amaliy	Lab.	Sem.		
Matematikada xalqaro baholash tizimlari	120	30	30	0	0	60	0

2. Fanning mazmuni

Fanning maqsadi – talabalarda matematika ta’limi natijalarini xalqaro mezonlar asosida baholash haqida boshlang‘ich va tizimli tasavvur hosil qilish, PISA va TIMSS dasturlarining maqsadi, tuzilishi hamda matematik savodxonlikni baholash yondashuvlarini o‘rgatishdan iborat.
Fanning vazifalari – xalqaro va milliy baholashning farqlarini tushuntirish; PISA va TIMSS matematik doiralarini tanishtirish; test topshiriqlarini mazmun, jarayon va kognitiv daraja bo‘yicha tahlil qilish; sodda topshiriq va baholash mezonlarini tuzish; natijalarni jadval va diagrammalar asosida mas’uliyatli talqin qilish ko‘nikmalarini shakllantirishdan iborat.

3. Fanni o‘zlashtirish uchun zarur boshlang‘ich bilimlar

1.	Umumiy o‘rta ta’lim darajasidagi matematika bilimlari.
2.	Foiz, nisbat, o‘rtacha qiymat, jadval va diagrammalar bilan ishlash ko‘nikmalari.
3.	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning boshlang‘ich ko‘nikmalari.
4.	Matnni tushunish, fikrni yozma va og‘zaki bayon qilish hamda guruhda ishlash ko‘nikmalari.

4. Ta’lim natijalari (TN)

Kasbiy kompetensiyalar:	
TN1	Xalqaro baholash tizimlarining maqsadi, vazifalari va ta’lim sifatini rivojlantirishdagi o‘rnini tushuntira oladi.
TN2	PISA va TIMSS dasturlarining maqsadli guruhi, davriyligi, yo‘nalishlari va asosiy hujjatlarini farqlay oladi.
TN3	Matematik savodxonlik, mazmuniy sohalar, matematik jarayonlar hamda kognitiv darajalar tushunchalarini izohlay oladi.
TN4	Baholash topshirig‘ining konteksti, sharti, savoli, javob formati va baholash mezonini boshlang‘ich darajada tahlil qiladi.
Ko‘nikmalar:	
TN5	PISA va TIMSS uslubidagi sodda matematik topshiriqlar hamda ularga mos baholash mezonlarini tuza oladi.
TN6	Baholash natijalarini foiz, o‘rtacha ko‘rsatkich, jadval va diagrammalar yordamida sodda tahlil va talqin qila oladi.
TN7	Xalqaro baholash materiallarini dars jarayoniga moslashtirishda adolatlilik, xolislik va akademik halollik tamoyillariga amal qiladi.

5. 2026/2027-o‘quv yili 2-semestr uchun fan mazmuni va mashg‘ulotlar shakli:		Soat
Ma’ruza (M)		**30**
M1	**Xalqaro baholash tizimlariga kirish.** Baholashning maqsadi, turlari, asosiy tashkilotlar va ta’lim sifatini qiyosiy o‘rganishdagi o‘rni.	2
M2	**Katta miqyosli baholashning asosiy tushunchalari.** Maqsadli guruh, tanlanma, baholash sikli, standart, indikator va natijalarni taqqoslash tushunchalari.	2
M3	**Matematik savodxonlik va kompetensiyaviy yondashuv.** Real vaziyatlarni matematik ifodalash, yechish, izohlash va asoslashning umumiy tamoyillari.	2
M4	**OECD va PISA dasturi.** PISAning maqsadi, 15 yoshli o‘quvchilar guruhi, baholash yo‘nalishlari, davriyligi va natijalaridan foydalanish.	2
M5	**PISA matematik doirasi: matematik mulohaza va jarayonlar.** Muammoni matematik shakllantirish, matematikani qo‘llash, natijani talqin qilish va baholash.	2
M6	**PISA matematik mazmuni, kontekstlari va topshiriq formatlari.** Miqdor, fazo va shakl, o‘zgarish va munosabatlar, noaniqlik va ma’lumotlar; yopiq va ochiq topshiriqlar.	3
M7	**PISAda baholash va kompetensiya darajalari.** Javoblarni kodlash, qisman va to‘liq kredit, darajalar tavsifi hamda natijalarni ehtiyotkor talqin qilish.	2
M8	**IEA va TIMSS dasturi.** TIMSSning maqsadi, 4- va 8-sinflar, to‘rt yillik sikl, o‘quv dasturiga asoslangan yondashuv.	2
M9	**TIMSS matematika mazmuniy va kognitiv sohalari.** Sonlar, algebra, geometriya, ma’lumotlar; bilish, qo‘llash va mulohaza yuritish darajalari.	2
M10	**TIMSS baholash dizayni va kontekst so‘rovnomalari.** Topshiriq bloklari, raqamli baholash, o‘quvchi, o‘qituvchi, maktab va oila omillari haqida ma’lumot yig‘ish.	3
M11	**Baholash topshirig‘ining sifati.** Maqsadga moslik, aniqlik, ishonchlilik, xolislik, tarjima va madaniy moslashtirishning boshlang‘ich tamoyillari.	2
M12	**Javoblarni baholash mezonlari.** Yopiq va ochiq javoblarni kodlash, rubrika tuzish, xatolarni tasniflash va teskari aloqa.	2
M13	**Baholash natijalarini sodda statistik tahlil qilish.** Foiz, o‘rtacha qiymat, taqsimot, jadval, diagramma va vaqt bo‘yicha o‘zgarishlarni o‘qish.	2
M14	**Xalqaro baholash natijalaridan ta’limda foydalanish.** Darsni rejalashtirish, o‘quv topshiriqlarini takomillashtirish, ta’lim siyosati va O‘zbekiston tajribasi.	2
Amaliy mashg‘ulot (A)		**30**
A1	Milliy, sinf va xalqaro baholash turlarini misollar asosida taqqoslash.	2
A2	Xalqaro baholash dasturlarining maqsadi, guruhi, sikli va yo‘nalishlari bo‘yicha taqqoslash jadvalini tuzish.	2
A3	Matematik savodxonlikka oid hayotiy vaziyatlarni aniqlash va ularni matematik modelga keltirish.	2
A4	PISAning ochiq topshiriqlarini tuzilishi va yechim strategiyasi bo‘yicha tahlil qilish.	2
A5	PISA matematik jarayonlariga mos real hayotiy masalalarni shakllantirish va yechish.	2
A6	PISA topshiriqlarini mazmun, kontekst va javob formati bo‘yicha tasniflash; namunaviy topshiriq tuzish.	3
A7	PISA javoblarini kodlash va kompetensiya darajalari bo‘yicha sodda talqin qilish.	2
A8	TIMSSning ochiq topshiriqlarini yechish va o‘quv dasturi bilan bog‘lash.	2
A9	TIMSS topshiriqlarini mazmuniy va kognitiv sohalar bo‘yicha tasniflash.	2
A10	TIMSS uslubidagi topshiriqlar to‘plamini tuzish va kontekst so‘rovnomasi ma’lumotlarini tahlil qilish.	3
A11	Topshiriqlardagi noaniqlik, ortiqcha murakkablik va madaniy nomosliklarni aniqlab, tahrirlash.	2
A12	Ochiq javobli masala uchun to‘liq va qisman kreditli baholash rubrikasini tuzish.	2
A13	Kichik ma’lumotlar to‘plami bo‘yicha foiz, o‘rtacha qiymat, jadval va diagrammalar tuzish hamda xulosa yozish.	2
A14	PISA va TIMSS talablariga mos mini-baholash paketi tayyorlash va taqdimot qilish.	2
Laboratoriya mashg‘uloti (L)		**0**

6. Mustaqil ta’lim topshiriqlari*		60
1	Xalqaro baholash tizimlarining shakllanish tarixi va asosiy rivojlanish bosqichlari.	3
2	OECD tashkiloti va PISA dasturining maqsad hamda vazifalari.	3
3	PISA matematik savodxonlik tushunchasi va uning tarkibiy qismlari.	3
4	PISAda matematik mulohaza, shakllantirish, qo‘llash va talqin qilish jarayonlari.	3
5	PISA matematik mazmun kategoriyalari.	3
6	PISA topshiriqlaridagi shaxsiy, kasbiy, ijtimoiy va ilmiy kontekstlar.	3
7	PISA kompetensiya darajalari va javoblarni kodlash tamoyillari.	3
8	Ochiq PISA topshirig‘ini yechish va metodik tahlil qilish.	3
9	PISA uslubidagi bitta matematik topshiriq va baholash mezonini ishlab chiqish.	3
10	IEA tashkiloti va TIMSS dasturining rivojlanish tarixi.	3
11	TIMSS 4- va 8-sinf matematika mazmuniy sohalari.	3
12	TIMSSda bilish, qo‘llash va mulohaza yuritish kognitiv sohalari.	3
13	Ochiq TIMSS topshirig‘ini yechish va kognitiv darajasini aniqlash.	3
14	TIMSS uslubidagi bitta matematik topshiriq va baholash rubrikasini tuzish.	3
15	Baholash sikli, tanlanma va kontekst so‘rovnomalari haqida taqdimot tayyorlash.	3
16	Topshiriqning maqsadga mosligi, ishonchliligi, xolisligi va adolatliligini tahlil qilish.	3
17	Ochiq javoblar uchun kodlash yo‘riqnomasi va teskari aloqa matnini ishlab chiqish.	3
18	Xalqaro baholash natijalarini jadval va diagrammalarda tasvirlash.	3
19	Matematika o‘quv dasturini PISA va TIMSS doiralari bilan sodda qiyoslash.	3
20	Yakuniy loyiha: matematik savodxonlikni baholovchi mini-topshiriqlar to‘plamini yaratish.	3

**Izoh: Fan (modul) yuzasidan talabalar bajaradigan mustaqil ish topshiriqlari variativ tavsifga ega bo‘lishi lozim. Mustaqil ish topshiriqlarining 1/3 qismi kichik guruhlarda hamkorlikda ishlash (kooperativlik)ga mo‘ljallangan bo‘lishi kerak.*

6.1. Kurs ishini bajarish yuzasidan tavsiya etilgan mavzular

Mazkur fan bo‘yicha kurs ishi ko‘zda tutilmagan.

7. Ta’lim texnologiyalari va metodlari

Ma’ruzalar; amaliy mashg‘ulotlar; ochiq PISA va TIMSS topshiriqlari tahlili; muammoli ta’lim; keys-stadi; kichik guruhlarda ishlash; loyiha va taqdimot; jadval hamda diagrammalar bilan ishlash; o‘zaro baholash va teskari aloqa.

8. Kreditni olish uchun talablar

Fan bo‘yicha asosiy tushunchalarni o‘zlashtirish, PISA va TIMSS topshiriqlarini to‘g‘ri tahlil qilish, sodda baholash topshiriqlari va rubrikalar tuzish, natijalarni jadval hamda diagrammalar asosida izohlash, mustaqil va guruh topshiriqlarini bajarish hamda yakuniy nazorat ishini belgilangan mezon darajasida topshirish talab etiladi.

9. Adabiyotlar va axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar:

1. OECD. PISA 2022 Assessment and Analytical Framework. OECD Publishing, Paris, 2023. DOI: 10.1787/dfe0bf9c-en.
2. Mullis I.V.S., Martin M.O., von Davier M. (eds.). TIMSS 2023 Assessment Frameworks. Boston College, 2021.
3. TIMSS & PIRLS International Study Center. TIMSS 2023 International Results in Mathematics and Science. Boston College, 2024.
4. OECD. PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education. OECD Publishing, Paris, 2023.
5. Brookhart S.M., Nitko A.J. Educational Assessment of Students. 8th ed. Pearson, 2019.

Qo'shimcha adabiyotlar va axborot manbalari:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son Farmoni.
2. OECD PISA rasmiy portali: https://www.oecd.org/en/about/programmes/pisa.html
3. PISA 2022 Assessment and Analytical Framework: https://doi.org/10.1787/dfe0bf9c-en
4. IEA TIMSS rasmiy portali: https://www.iea.nl/studies/iea/timss
5. TIMSS 2023 Assessment Frameworks: https://timssandpirls.bc.edu/timss2023/frameworks/

10. Fan o'quv dasturining rasmiy tasdiqlanishi

Fan o'quv dasturi Samarqand davlat universiteti O'quv-uslubiy kengashining 2026-yil ___-_____dagi ___-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
Fan o'quv dasturi SamDU Matematika fakulteti Kengashida ko'rib chiqilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2026-yil "__" _____dagi 1-sonli majlis bayonnomasi).
Fan/modul uchun mas'ullar:
A.M. Xurramov – "Matematik fizika va funksional analiz" kafedrasi dotsenti, PhD.
Sh.M. Latipov – "Matematik fizika va funksional analiz" kafedrasi dotsenti, PhD.
Taqrizchilar:
I.E. Niyozov – SamDU "Matematik fizika va funksional analiz" kafedrasi dotsenti, f.-m.f.d. (ichki).
G'.A. Hasanov – SamDU "Matematik analiz" kafedrasi mudiri, dotsent, f.-m.f.n. (tashqi).

11. O'QUV DASTURINING QIYOSIY TAHLILI

"Matematikada xalqaro baholash tizimlari" fanining o'quv dasturi OECDning PISA, IEAning TIMSS dasturlari, ularning matematika bo'yicha konseptual doiralari va rasmiy metodik materiallari asosida qiyosiy tahlil qilindi.

Tahlilda PISAning matematik savodxonlik, real hayotiy kontekst, matematik mulohaza va jarayonlarga asoslangan yondashuvi; TIMSSning o'quv dasturiga tayangan mazmuniy hamda bilish, qo'llash va mulohaza yuritish kognitiv sohalari e'tiborga olindi.

Qiyosiy tahlil natijasida dasturga ochiq topshiriqlarni tahlil qilish, topshiriq va rubrika tuzish, kontekst so'rovnomalarini tushunish, natijalarni sodda statistik usullar bilan talqin qilish hamda baholash materiallarini darsga moslashtirish mavzulari kiritildi.

Qiyosiy tahlil uchun tanlangan xalqaro dastur va manbalar:

T/r	Tashkilot va dastur	Tahlil qilingan hujjat/manba	Fan dasturiga mos jihatlari
1	OECD – PISA	PISA 2022 Assessment and Analytical Framework	Matematik savodxonlik, real hayotiy kontekstlar, mulohaza va matematik jarayonlar.
2	IEA – TIMSS	TIMSS 2023 Assessment Frameworks	4- va 8-sinf matematika mazmuniy sohalari; bilish, qo'llash va mulohaza yuritish.
3	OECD – PISA ma'lumotlari	PISA Data and Methodology; ochiq topshiriqlar	Javoblarni kodlash, darajalar, natijalarni taqqoslash va ma'lumotlarni talqin qilish.
4	O'zbekiston Respublikasi	PF-5712-son Farmon va ta'limni rivojlantirish konsepsiyasi	Xalqaro baholash natijalaridan ta'lim sifatini oshirishda foydalanish va milliy vazifalar.

Rasmiy manbalarga havolalar:

1. https://www.oecd.org/en/about/programmes/pisa.html
2. https://doi.org/10.1787/dfe0bf9c-en
3. https://www.oecd.org/en/about/programmes/pisa/pisa-data.html
4. https://www.iea.nl/studies/iea/timss
5. https://timssandpirls.bc.edu/timss2023/frameworks/
6. https://lex.uz/docs/-4312785

Izoh: mazkur rasmiy manbalar fan maqsadi, ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar mazmuni, mustaqil ta'lim topshiriqlari hamda baholash mezonlarini xalqaro tajriba asosida shakllantirish uchun qiyosiy manba sifatida tanlandi.

"Matematik fizika va funksional analiz" kafedrasi mudiri: **akad.S.N.Laqayev**
Fanga mas'ul:
"Matematik fizika va funksional analiz" kafedrasi dotsenti: **A.Xurramov**

"Matematik fizika va funksional analiz" kafedrasi dotsenti: **Sh.Latipov**

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universitetining 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi 1-kurs talabalari uchun "Matematikada xalqaro baholash tizimlari" fan dasturiga

T A Q R I Z

Mazkur fan dasturida xalqaro baholash tizimlarining maqsadi va vazifalari, matematik savodxonlik tushunchasi, OECDning PISA hamda IEAning TIMSS dasturlari izchil va 1-kurs talabalari uchun tushunarli ketma-ketlikda yoritilgan.

Dasturda PISA matematik doirasidagi real hayotiy kontekst, matematik mulohaza va jarayonlar, TIMSSning mazmuniy hamda kognitiv sohalari, shuningdek topshiriqlarni kodlash va baholash mezonlari bilan ishlashga alohida e'tibor qaratilgan.

Fan dasturida ma'ruza, amaliy va mustaqil ta'lim soatlari o'zaro muvofiq taqsimlangan, ta'lim natijalari, baholash talablari va rasmiy xalqaro manbalar tizimli bayon etilgan.

Mazkur fan talabalarda xalqaro baholash topshiriqlarini tahlil qilish, sodda matematik savodxonlik topshiriqlari va rubrikalar tuzish, natijalarni jadval hamda diagrammalar asosida talqin qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Yuqoridagilarni inobatga olib, ushbu fan dasturi 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi 1-kurs talabalari uchun mos deb hisoblanadi va undan o'quv jarayonida foydalanish tavsiya etiladi.

SamDU, Matematik fizika va funksional analiz
kafedrasi dotsenti **I.E. Niyozov**

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universitetining 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi 1-kurs talabalari uchun "Matematikada xalqaro baholash tizimlari" fan dasturiga

T A Q R I Z

Fan dasturida xalqaro baholashning umumiy asoslari, PISA va TIMSS dasturlarining tuzilishi, matematik savodxonlik va kompetensiyaviy yondashuv mazmunan yaxlit holda bayon qilingan.

Ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda ochiq topshiriqlarni tahlil qilish, PISA hamda TIMSS uslubidagi masalalarni tuzish, javoblarni baholash va natijalarni sodda statistik ko'rsatkichlar orqali sharhlash uyg'unlashtirilgan.

Dastur tarkibida 30 soat ma'ruza, 30 soat amaliy mashg'ulot va 60 soat mustaqil ta'lim uchun mavzular aniq belgilangan; ta'lim natijalari va adabiyotlar fan maqsadiga mos tanlangan.

Mazkur fan talabalarda baholash ma'lumotlariga tanqidiy va xolis yondashish, topshiriq sifatini tekshirish, dars jarayoni uchun mos baholash materiallarini ishlab chiqish ko'nikmalarini shakllantiradi.

Xulosa qilib aytganda, ushbu fan dasturi 1-kurs Matematika yo'nalishi talabalarining tayyorgarlik darajasiga mos va uni o'quv jarayoniga joriy etish maqsadga muvofiqdir.

SamDU, Matematik analiz
kafedrasi mudiri, dotsent **G'. Hasanov**