



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT
UNIVERSITETI



Ro'yxatga olindi:
№ BD- 60531000-1.03

2021 yil " " _____



MATEMATIKA VA MEXANIKA O'QITISH METODIKASI

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	500000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta'lim sohasi:	540000 - Matematika va статистика
Ta'lim yo'nalishi:	60531000 – Mexanika va matematik modelashtirish

Fan/modul kodi MAM/MA/1004	O'quv yili 2023-2024	Semestr 6	ECTS – Kreditlar 4	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek	Haftadagi dars soatlari 4		
1.	Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami
	Matematika va mexanika o'qitish metodikasi	60	60	120
2.	I. Faning mazmuni Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarda oliy o'quv yurtlarida umumta'lim o'rta maktablarda, o'rta maxsus o'quv yurtlar(itisey, kolledj)ida mexanika va matematika fanini o'qitishda va ularning o'quv ishlarida hozirgi zamon talablariga oid nazariy va amaliy bilimlarni, malaka va ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat. Fanning vazifasi - mexanika va matematika o'qitishdagi umumiy usullarning asosiy nazariyasiga doir bilimlar bilan tanishtirishdan iborat. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) (30 soat) II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. Ilmiy predmet sifatidagi mexanika va matematika o'qitish metodikasi fani. 2-mavzu. Mexanika va matematikani o'qitishning ilmiy usullari 3-mavzu. Mexanika va matematika o'qitishda tafakkur usullari va ularni shakllantirish 4-mavzu. Mexanika va matematika o'qitish usullari. 5-mavzu. Mexanika va matematika o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalar. 6-mavzu. Mexanika va matematika o'qitish o'qitish prinsiplari. 7-mavzu. Matematika o'qitishni tashkil etish. Matematika darsi. 8-mavzu. Sonlar sistemalarini o'rganish usullari 9-mavzu. Algebratik ifodalarni ayniy shakl almashtirishlarni o'rganish usullari. 10-mavzu. Tenglama va tengsizliklarni o'rganish metodikasi 11-mavzu. Funktsiyalar va ularning grafiklarni o'rganish metodikasi 12-mavzu. Geometriya o'qitish uslubiyati masalalari. 13-mavzu. Ko'pyoqlarni o'rganish metodikasi 14-mavzu. Aylanish jismlarini o'rganish metodikasi 15-mavzu. Hosila va integratsiyaning mexanikaga tadbirlarini o'rganish metodikasi III. Amaliy (yoki seminar yoki laboratoriya) mashg'ulotlar bo'yicha			

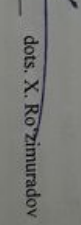
ko'rsatma va tavsiyalar (30 soat). Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi: 1-mavzu. Maktab matematika kursida tushunchalarni o'rganish 2-mavzu. Teorema va isbotlash usullarini o'rganish 3-mavzu. Maktab matematika darsini kuzatish va tahlil qilish 4-mavzu. Matematika o'qituvchisining darsga tayyorgarligi. Darslarning taqyiniy rejasini va konspektini tuzish 5-mavzu. Irratsional tenglama va tengsizliklarni o'rganish metodikasi 6-mavzu. Trigonometrik tenglama va tengsizliklarni o'rganish metodikasi 7-mavzu. Logarifmik tenglama va tengsizliklarni o'rganish metodikasi 8-mavzu. Ko'rsatkishti tenglama va tengsizliklarni o'rganish metodikasi 9-mavzu. Uchburchaklar va to'rtburchaklarni ni o'rganish metodikasi 10-mavzu. Geometrik yasashlarni o'rganish metodikasi 11-mavzu. Ko'pyoqlarni o'rganish metodikasi 12-mavzu. Aylanish jismlarini o'rganish metodikasi 13-mavzu. Mexanika tushunchalarini o'rganish metodikasi 14-mavzu. Kombinatorika elementlarini o'rganish metodikasi 15-mavzu. Ehtimollar nazariyasi elementlarini o'rganish metodikasi IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar (60 soat) Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular: 1-mavzu. Matematika o'qitish mazmuni va vazifalari 2-mavzu. Matematika va uni o'qitish ilmiy usullari 3-mavzu. Matematika o'qitishda tafakkur usullari va ularni shakllantirish 4-mavzu. Matematika o'qitish usullari. 5-mavzu. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. 6-mavzu. Matematika o'qitish vositalari 7-mavzu. Matematika o'qitishni tashkil etish. Matematika darsi. 8-mavzu. Sonlar sistemalari 9-mavzu. Algebratik ifodalarni ayniy shakl almashtirishlarni o'rganish usullari. 10-mavzu. Tenglama va tengsizliklarni o'rganish metodikasi 11-mavzu. Funktsiyalar va ularning grafiklarni o'rganish metodikasi 12-mavzu. Geometriya o'qitish uslubiyati masalalari 13-mavzu. Ko'pyoqlarni o'rganish metodikasi 14-mavzu. Aylanish jismlarini o'rganish metodikasi 15-mavzu. Irratsional tenglama va tengsizliklarni o'rganish metodikasi 16-mavzu. Trigonometrik tenglama va tengsizliklarni o'rganish metodikasi 17-mavzu. Logarifmik va ko'rsatkishti tenglama va tengsizliklarni o'rganish metodikasi 18-mavzu. Aylana va doirani o'rganish metodikasi
--

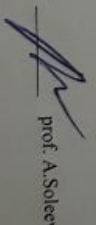
19-mavzu. Muntazam ko'pburchaklarni o'rganish metodikasi 20-mavzu. Dinamika va statika qonunlarini o'rganish metodikasi
3. V. Fan o'qitishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: - o'ra va o'ra-maxsus o'quv yurtlarida mexanika va matematika fanini o'qitish sohasida matematika tarixi elementlaridan foydalanish bo'yicha malakalariga ega bo'lishi kerak haqida tasavvur va bilimga ega bo'lishi; - mexanika va matematikani o'qitishning turli usullari; o'quvchilar bilan mulohaza ko'rganlari qurollarini tayyorlash; zamonaviy interaktiv usullarni va o'qitishning texnik vositalaridan foydalanish; o'quvchilarning bilimini baholash ko'nikmalariga ega bo'lishi;
4. VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: - ma'ruzalar; - interfaol keys-stadlar; - yangi kompyuter 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, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish
6. Asosiy adabiyotlar: 1. Alixanov, Matematika o'qitish metodikasi. Toshkent "O'qituvchi" 2008. Samarqand 2017 2. Ostonov Q. Matematika tarixi va matematika oqitish metodikasi O'UM. 3. Nazarov X.I., Ostonov Q. Matematika tarixi. T.: O'qituvchi, 1996. 4. Axadova M. O'ra Osiyolik matematik olimlar. T. O'qituvchi, 1984/ Qo'shimcha adabiyotlar: 5. Ostonov Q., Mardonov E.M. Matematika tarixi va matematika o'qitish uslubiyati» predmeti bo'yicha o'quv-uslubiy majmua (pakalavriat bosqichi talabalar uchun) Samarqand: SamDU, 2013, 353 b. 6. Ostonov Q., Mardonov E.M. «Matematika tarixi va matematika o'qitish uslubiyati. Uslubiy qo'llanma. Samarqand: SamDU, 2013, 271 b. 7. Ostonov Q. Yangi pedagogik texnologiyalarni matematika o'qitish jarayonida tadqiq etish usullari. Uslubiy qo'llanma. SamDU, 2006.-70 b. 8. Ostonov Q. Matematika o'qitishning dolzarb muammolari. Ma'ruzalar matni. SamDU, 2006.-69 bet. 9. Ostonov Q. Matematika va uni o'qitish usullari taraqqiyoti tarixi. Uslubiy

qo'llanma. SamDU, 2006.-87 b. 10. Ostonov Q. Geometriya o'qitish uslubiyati masalalari. Uslubiy qo'llanma. SamDU, 2006-59 -b. 11. Ostonov Q. Algebra va matematik analiz asoslarini o'qitish texnologiyalari. Ma'ruzalar matni. SamDU, 2006.-87-b. 12. Ostonov Q. Son va hisoblashlarni o'rganish metodikasi. Ma'ruzalar matni, SamDU, 2006.-69 b. Axborot manbalari (saytlar): 13. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi Hukumat portal; 14. http://www.msu.ru/; 15. http://el.ftf.uz/pdf/enmeocq22
7. Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O'quv-uslubiy kengashining 2021 yil 24-avgustdagi I-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8. Fan moduli uchun mas'ul: Q. Ostonov – SamDU, "Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika" kafedrasi dotsenti, pedagogika fanlari nomzodi.
9. Taqrizchilar: S.I. Xoliqulov – SamDU, "Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika" kafedrasi mudiri, fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent X. Qarshiboyev – SamSI, "Oliy matematika" kafedrasi mudiri, fizika-matematika fanlari nomzodi

Ushbu fanning ishi o'quv dasturi SamDU matematika fakulteti Kengashida ko'rib chiqilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2021 yil "___" ___ kuni) 1-sonli majlis bayonnomasi).

Kafedra mudiri:  dots.S. Xalikulov

Fakultet Kengashi raisi:  dots. X. Ro'ziuradov

SamDU o'quv ishlari bo'yicha prorektor:  prof. A. Soleev

Samarqand Davlat universitetining "Matematika" fakulteti 60531000 – Mexanika va matematik modellashirish ta'lim yo'nalishi 3-kurs talabalari uchun "Matematika va mexanika o'qitish metodikasi" fani bo'yicha fan dasturiga

TAQRIZ

Mazkur fan dasturi "Matematika va mexanika o'qitish metodikasi" fanining bir necha bo'limini o'z ichiga olgan bo'lib, unda "Matematika va mexanika o'qitish metodikasi" kursining asosiy tushunchalari dasturga kiritilgan. Bu esa talabalarning mavzularni oson tushunishini ta'minlaydi. Dasturda matematika va mexanika o'qitish metodikasi bo'limlaridagi asosiy materiallar mavzulari keltirilgan. Jumladan, umumta'lim o'rta maktablarida, o'rta maxsus o'quv yurtlar(litsey, kolledj)ida matematika fanini o'qitishda va ularning o'quv ishlarida hozirgi zamon talablariga mos usullar hamda nazariy va amaliy bilimlarni, malaka va ko'nikmalarini shakllantirishga mo'ljallangan fan mazmuni o'z aksini topgan.

Bundan tashqari, asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) (30 soat), amaliy (yoki seminar yoki laboratoriya) mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar (30 soat), mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar (60 soat), Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar), kreditni olish uchun talablar, asosiy va qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati keltirilgan.

Ushbu fan dasturi talablar darajasida tuzilgan. Bu dasturni o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etaman.

SamDU, "Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika" kafedrasi mudiri, fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent

S.I. Xoligulov

Samarqand Davlat universitetining "Matematika" fakulteti 60531000 – Mexanika va matematik modellashirish ta'lim yo'nalishi 3-kurs talabalari uchun "Matematika va mexanika o'qitish metodikasi" fani bo'yicha fan dasturiga

TAQRIZ

Mazkur fan dasturi "Matematika va mexanika o'qitish metodikasi" fanining bir necha bo'limini o'z ichiga olgan bo'lib, unda "Matematika va mexanika o'qitish metodikasi" kursining asosiy tushunchalari dasturga kiritilgan. Bu esa talabalarning mavzularni oson tushunishini ta'minlaydi. Dasturda matematika va mexanika o'qitish metodikasi bo'limlaridagi asosiy materiallar mavzulari keltirilgan. Jumladan, umumta'lim o'rta maktablarida, o'rta maxsus o'quv yurtlar(litsey, kolledj)ida matematika fanini o'qitishda va ularning o'quv ishlarida hozirgi zamon talablariga mos usullar hamda nazariy va amaliy bilimlarni, malaka va ko'nikmalarini shakllantirishga mo'ljallangan fan mazmuni o'z aksini topgan.

Bundan tashqari, asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) (30 soat), amaliy (yoki seminar yoki laboratoriya) mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar (30 soat), mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar (60 soat), Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar), kreditni olish uchun talablar, asosiy va qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati keltirilgan.

Ushbu fan dasturi talablar darajasida tuzilgan. Bu dasturni o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etaman.

SamSI, "Oliy matematika" kafedrasimudiri, fizika-matematika fanlari nomzodi



X.Qarshiboyev