



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI
SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI
MUHANDISLIK FIZIKASH INSTITUTI



Ro'yxatga olindi:

№

50-60520200

2024 yil "10" oy

"TASDIQLAYMAN"

SamDU rektori:

R.I.Xalmuradov

2024 yil " " "



UMUMIY FIZIKA FANIDAN
FAN DASTURI

Bilim sohasi:	500000-Tabiy fanlar, matematika va statistika
Ta'lim sohasi:	520000- Atrof muhit
Ta'lim yo'nalishi:	60520200 - Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi

Fan/modul kodi UMF1206	O'quv yili 2024-2025	Semestr 2	ECTS – Kreditlar 6
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek	Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Umumiy (soat)
	Umumiy Fizika	78	180

I.Fanning maqsadi (FM)	
FM1	Umumiy fizika fanining asosiy maqsadi talabalarni asosiy fizik hodisalar, ularning mexanizmlari, qonuniyatlari va amaliy qo'llanishlari bilan tanishtirishdir. Umumiy fizika fanining asosiy vazifasi talabalarda ilmiy-amaliy dunyoqarashni, ya'ni fizikaviy hodisalarning tabiatini to'g'ri tasavvur qilish, tabiiy fanlar sohasida qo'yilgan har bir aniq vazifalar mazmunini umumiy fizika qonunlari bilan bog'lash; asosiy fizikaviy o'lchov asbob-uskunalaridan foydalana bilish; fizika fanining rivojida o'zbek allomalarining qo'shgan hissalaridan g'ururlanishni shakllantirishdir; talabalarining mustaqil ishlash malakasini, tahliiliy mulohaza yuritish qobiliyatini, shuningdek asosiy va qo'shimcha adabiyotlardan foydalanish mahoratini o'stirish.
FM2	Ta'limning innovatsion tizimini keng qo'llash, o'qitishning interaktiv uslublari va vositalaridan, zamonaviy axborot-kommunikatsiyalari hamda tenologiyalardan keng foydalanish.

II.Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar	
1.	Umumiy o'rta maktam darsliklari 6-7-sinif fizikasi
2.	Umumiy o'rta maktam darsliklari 8-9-sinif fizikasi
3.	Umumiy o'rta maktam darsliklari 10-11-sinif fizikasi
II.Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar	
1.	Umumiy fizikaning mexanika, molekulyar fizikasi elektr va magnitizm, optika va atom fizikasi bo'limlaridan tasavvur va bilimlar bazasiga ega bo'lishlari kerak.
2.	Turli xil murakkab ko'rinishdagi funksiyalarni logarifmlash, differentsiallash va integrallash kabi amallar va ularni ushbu fanni

	o'rganish jarayoniga qo'llashga tegishli, oliy matematika va trigonometriya fanlaridan bilim va ko'nikmalarni fizik jarayonlarga qo'llay olishi lozim.
--	--

III.Ta'lim natijalari (TN)	
	Bilimlar jihatidan:
TN1	Umumiy fizika fanining atamalari, tegishli hodisalar, qonun va qonuniyatlarining fizik mohiyatini tushunib olish.
TN2	Tanlov fani doirasidagi masalalarni echish va echimlardan to'g'ri xulosalar chiqash.
TN3	Fizik tajribalar, namoyishlar va hodisalarni fizik qonun va prinsiplari asosida tavsiflash. Fizikada qo'llaniladigan fizik qonunlar, prinsiplar, ideallashtirilgan modellar va sxemalarning qo'llanilish chegarasini bilishi kerak.
TN4	Umumiy fizika bo'yicha egallangan nazariy bilim va ko'nikmalarni tegishli tajriba natijalarini talqin qilishga amalda qo'llash.
	Ko'nikmalar jihatidan:
TN5	Oddiy mexanik laboratoriya ishlarini sozlashni, o'lchashni bajarishni va natijalarni hisoblashni, eksperiment hatoliklarini hisoblash va tajriba sifatini xulosalashni bilishlari kerak.
TN6	Umumiy fizika fanining asosiy qoida va qonunlardan to'g'ri xulosalar chiqarishga oid amaliy malaka hamda ko'nikmalarga ega bo'lish.
TN7	Egallangan nazariy bilimlarni kelajakdagi ilmiy faoliyatda samarali qo'llay bilishga oid malaka hamda ko'nikmalarga ega bo'lish.

IV.FAN MAZMUNI	
	Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)(24 soat)
M1	Kirish. Moddiy nuqta kinematikasi. Ilgarilamda va aylanma harakatda tezlik va tezlanish. Aylanma harakat kinematikasi
M2	Dinamikaning asosiy qonunlari. Impuls va uning saqlanish qonuni. Kuch, massa. Kuch turlari. Elastik va ishqalanish kuchlari. Gravitatsion kuch. Og'irlik kuchi jism og'irligi. Kuchlarning ishi.
M3	Energiya va energiyaning saqlanish qonuni. Qattiq jismlarning aylanma harakati. Kuch impulsi momenti. Jism impulsi momenti. Qattiq jismining inertsia momenti. Suyuqliklar mexanikasi. Bernulli tenglamasi. Stoks va Puazeliy. Tebranish va to'lqinlar. Tebranma harakat tenglamasi. So'nuvchi va majburiy tebranishlar. Rezanans. To'lqin tenglamasi. Tovush.
M4	Molekulyar fizika. Gazlar kinetik nazariyasining asosiy tenglamasi. Ideal gaz qonunlari. Ideal gaz holat tenglamasi
M5	Gazlarning ichki energiyasi. Gazlarning issiqlik sig'imi. Mayer tenglamasi. Ko'chish hodisalar. Real gazning holat tenglamasi. Kritik

	holat. Gazlarni suyultirish.
M6	Termodinamika qonunlari. Adiabatik jarayon. Karno sikli. Suyuqliklarning hosnolari. Chegaraviy hodisalar. Sirt taranglik. Kapillyar hodisalar. Qattiq jismlarning fizik xossalari
M7	Elektr zaryad. Kulon qonuni. Elektr maydon kuchlanganligi. Maydonlar superpozitsiyasi. Potensial. Elektr sig'imi. Kondensatorlar. Elektr maydon energiyasi. O'zgaras elektr toki qonunlari.
M8	Tarmoqlangan zanjirlar. Kirxgof qoidalar. Turli muhitlarda elektr toki. Suyuqliklarda elektr toki Faradey qonunlari. Gazlarda va yarim o'tkazgichlarda elektr toki.
M9	Toklarning magnit ta'siri. Magnit maydoni va uning xossalari. Elektromagnit induksiya hodisasi. Lens qoidasi. Induktivlik. Elektr konturdagi tebranishlar.
M10	Optika. Yorug'lik qonunlari. Geometrik optika. Linzalar.
M11	Yorug'lik dispersiyasi. Yorug'lik interferentsiyasi va difraksiyasi. Difraktsion panjara. Yorug'likning qutblanishi. Bryuster va Malyus qonunlari. Yorug'likning anizotrop muhit orqali o'tishi.
M12	Yorug'likning kvant tabiati. Fotonlar. Fotoeffekt hodisasi. Eynshteyn tenglamasi. Fotoelementlar va ularning qo'llanilishi. Yadro fizikasi elementlari. Radioaktivlik. Atom fizikasi elementlari. Bor postulatlar.
Mashg'ulotlar shakli: Laboratoriya mashg'ulot (L) (24soat)	
L1	Matematik mavnatnik yodamida erkin tushish tezlanishini aniqlash.
L2	Gorizontga qiyoy otigan jismlarning harakatini o'rganish.
L5	Qattiq jismlarning chiziqli kengash koeffitsientini aniqlash.
L4	Gaz qonunlarini o'rganish.
L5	Uiston ko'prigi yordamida qattiq jismlarning qarshiligini aniqlash.
L6	Magnit maydonning tokli o'tkazgichga ta'sir kuchini aniqlash.
L7	Yorug'lik interferentsiyasini nyuton xalqalari yordamida aniqlash.
L8	Difraktsion prizma yordamida yorug'lik cgrtrlarini o'rganish.

V. MUSTAQIL ISH TA'LIMNI BAJARISH BO'YICHA TALABLAR:

(mustaqil ta'lim topshiriqlarni topshirish to'rt qismdan iborat)

N	Mavzular va savollar	Mustaqil ta'limni bajarilishga qo'yilgan talablar	Mustaqil ta'limni nazariy va amaliy jihatlarini yoritib berishga qo'yilgan talab va tavsiyalar
1-Mustaqil ta'lim topshiriqlari			
1	Kinematikaning asosiy tushunchalari. Kinematikada harakat turlari. Ilgarianma va	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.

	aylanma harakat.	topshiradi	
2	Kinematikada tebranma harakat. Tebranma harakat tenglamasi va uning xarakteristikalar. Erkin va majburiy tebranishlar.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
3	Nyuton qonunlari. Kuch va uning birliklari.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
4	Tabiatda kuchlar. Elastiklik, og'irlik va ishqalanish kuchlari.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
5	Mexanikada fizikaviy kattaiklar: impuls, ish, quvvat, energiya. O'lov birliklari va saqlanish qonunlari	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
6	Suyuqlik va gazlar mexanikasi. Bosim. Paskal qonuni. Uzluksizik tenglamasi.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
2-Mustaqil ta'lim topshiriqlari			
7	Moddalarning tuzilishi. Molekula o'lchami va massasi. Molekulyar kinetik nazariyaning asoslari.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
8	Ideal gaz molekulyar-kinetik nazariyasining asosiy tenglamasi. Temperatura. Gaz molekulari-ning harakat tezligi. Ideal gaz qonunlari.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
9	Moddalarning issiqlik sig'imi. Issiqlik miqdori. Issiqlik balans tenglamasi.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.

		topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
10	Termodinamikaning birinchi qonuni va uning izojarayonlarga tadbiri. Issiqlik dvigatellari.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	
3-Mustaqil ta'lim topshiriqlari			
11	Elektrostatika asoslari. Elektr zaryadi. Kulon qonuni. Elektr maydoni uning xarakteristikalar.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
12	O'zgarmas tok qonunlari. Elektr zanjiri uchun Om qonuni.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
13	Turli muhitlarda elektr toki.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
14	Magnit maydoni va uni xarakterlovchi fizik kattaiklar. Amper kuchi. Lorents kuchi.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
15	Elektromagnit induksiya hodisasi. Lens qoidasi. Induktivlik.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
16	Elektr konturdagi tebranishlar. O'zgaruvchan tok. Aktiv, sig'im va induktiv qarshiliklar. Uch fazali tok.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
4-Mustaqil ta'lim topshiriqlari			
17	Yorug'likni xarakterlovchi fizik kattaliklar.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.

18	Linza. Linza formulasi. Yig'uvchi va sochivchi linza. Linzalarda tasvir yasash.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
19	Yorug'likning to'qin xossalari.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
20	Yorug'likning kvant xossalari.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.

	VI. Fan o'qitilishining natijalari (Fizika faniga doir qonuniyat va hodisalarni o'rganish va amalda qo'llay bilish) • "Umumiy fizika" fanidan talabalar, tabiiyat qonunlari to'g'risida va dolzarb muammoli mavzular to'g'risida tasavvur va bilimga ega bo'lishi. • Talaba "Umumiy fizika" fanining dolzarb muammolarini to'g'ri talqin qilish bo'lishi, fizika fanining dolzarb muammolarini to'g'ri talqin qilish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. • Talaba o'zlashtirayotgan fan bo'yicha egallagan bilimlarini tahlil qilish to'plangan bilimlarini amaliyotda samarali qo'llash malakalariga ega bo'lishi kerak.	
	VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • munozara, • o'z-o'zini nazorat. • "Aqliy hujum", • "Muammo", • Krossvord • Annogrammalar • Ko'chma dars mashg'ulotlari	
	VIII. 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 nazorat shakllari, hamda mustaqil ta'limda berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish	

Universitetning 2024-yil 16- avgustdagi 301-ij buyrug'i asosida
Fan dasturlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini ishlab chiqishga ma'sul ishchi
guruhi:

Rais- J.Ro'zimurodov

Kafedra mudiri:

R.M.Rajabov

Institut direktori

A. A. Absanov

Sh. Rashidov nomidagi

SamDU O'quv ishlari bo'yicha

1-prorektor:

A. S. Soleyev

Asosiy adabiyotlar	
1.	I.V. Savelyev . Umumiy fizika kursi. Moskva. : Astrel. 1979.
2.	D.V. Sivuxin. Umumiy fizika kursi. Moskva. : fiz. mat. lit. 1979.
3.	M.Ismoilov, P. Xabibullayev, M. Xalilun. «Fizika kursi». T. O'zbekiston. 1979.
4.	V.S. Volkenshteyn. Umumiy fizika kursidan masalalar to'plami. 1978.
5.	V.A. Iveronova Umumiy fizikadan laboratoriya ishlari Moskva 1995. Sankt-Petrburk. "Kniznyy mir".
6.	.I.Bo'riboev, R. Karimov. Elektr va magnetizmdan fizpraktikum. Universitet. T 1980.
Tavsiya qilinadigan qo'shimcha adabiyotlar	
1.	Qo'shimcha adabiyotlar S.P. Strelkov. Mexanika. Toshkent.: O'qituvchi. 2004.
2.	A.K. Kikoin, I.K. Kikoin. Molekulyar fizika. Toshkent. O'qituvchi. 2002.
3.	E.G. Kalashnikov. Elektr. Toshkent.: O'qituvchi. 2000.
4.	G.S. Lansberg. Optika. Toshkent.: O'qituvchi. . 2006
5.	I.A. Radchenko. Molekulyarnaya fizika. Moskva.: Nauka. . 2005
6.	U.Abduraxmonov, M. M Rusak, B.J. Yusupov Elektrostatika. T. Universitet. . 2008.
7.	U.Abduraxmonov, M. M Rusak, B.J. Yusupov. Qo'zg'almas zaryadlar elektr maydonidagi o'tkazgichlar va dielektriklar. T. Universitet. 2009

Fan dasturi Sh.Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Kengashining 2024 yil "24" avgustdagi 1 -son bayonnomasi bilan ma'qullangan.	
Fan/modul uchun mas'ullar: S. Kurbaniyazov -Umumiy fizika kafedrasi dotsenti	
Taqrizchilar: 1. Dots. U. Zohidov – SamDU, umumiy fizika kafedrasi dotsenti, fizika-matematika nomzodi. 2.Dots.Z.Mamatov-O'zbekiston Finlandiya pedagogika instituti aniq va amaliy fanlar kafedrasi mudiri.	

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti "60520200 - Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" yo'nalishi uchun "Umumiy fizika" fanining na'munaviy fan dasturi uchun

TAQRIZ

Ushbu fan dasturi "60520200 - Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi yo'nalishi uchun "Umumiy fizika" fanidan zamonaviy talabalar asosida ishlab chiqilgan va bu dastur mazmunan fanning tegishli bo'limlarini qamrab olgan, hamda davlat ta'lim standartlari talablariga to'la mos keladi.

Bu fan dasturida talabalarni ushbu fan bo'yicha zarur bo'lgan asosiy Fizikani o'qitishda anologiya va Blum taksanomiysi metodini qo'llash bo'yicha oladigan ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

Fan dasturida fanni o'qitishning asosiy vazifalari, fanning mazmuni va uni o'qitish metodlari, texnologiyalari, o'qitish natijasida shakllanadigan umum va kasbiy kompetensiyalar bayon qilingan.

Dasturda keltirilgan mavzular fanning mazmunini to'liq qamrab oladi va shu bilan birgalikda kredit tizimida o'qitilishiga moslashtirilgan. Ma'ruza mashg'ulotlar, amaliy mashg'ulotlar, seminar mashg'ulotlari va mustaqil ta'lim uchun alohida mavzular keltirilgan bo'lib, bu talabalar bilimini mustahkamlashga xizmat qiladi. Fanning o'rganishda foydalaniladigan asosiy va qo'shimcha adabiyotlar hamda internet saytlari ro'yxati ko'rsatib o'tilgan.

"60520200 - Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" yo'nalishi uchun "Umumiy fizika" fanining na'munaviy fan dasturi ta'lim dasturlariga qo'yilgan talablarga mos keladi va undan ta'lim jarayonida foydalanish mumkin.

Taqrizechi:

Sharof Rashidov nomidagi SamDU

Muhandislik fizikasi instituti Umumiy
fizika kafedrasi dotsenti

f.-m.f.n. U.Zohidov



Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti "60520200 - Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" yo'nalishi uchun "Umumiy fizika" fanining na'munaviy fan dasturi uchun

TAQRIZ

Ushbu fan dasturi "60520200 - Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi yo'nalishi uchun "Umumiy fizika" fanidan zamonaviy talabalar asosida ishlab chiqilgan va bu dastur mazmunan fanning tegishli bo'limlarini qamrab olgan, hamda davlat ta'lim standartlari talablariga to'la mos keladi.

Bu fan dasturida talabalarni ushbu fan bo'yicha zarur bo'lgan asosiy Fizikani o'qitishda anologiya va Blum taksanomiysi metodini qo'llash bo'yicha oladigan ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

Fan dasturida fanni o'qitishning asosiy vazifalari, fanning mazmuni va uni o'qitish metodlari, texnologiyalari, o'qitish natijasida shakllanadigan umum va kasbiy kompetensiyalar bayon qilingan.

Dasturda keltirilgan mavzular fanning mazmunini to'liq qamrab oladi va shu bilan birgalikda kredit tizimida o'qitilishiga moslashtirilgan. Ma'ruza mashg'ulotlar, amaliy mashg'ulotlar, seminar mashg'ulotlari va mustaqil ta'lim uchun alohida mavzular keltirilgan bo'lib, bu talabalar bilimini mustahkamlashga xizmat qiladi. Fanning o'rganishda foydalaniladigan asosiy va qo'shimcha adabiyotlar hamda internet saytlari ro'yxati ko'rsatib o'tilgan.

"60520200 - Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" yo'nalishi uchun "Umumiy fizika" fanining na'munaviy fan dasturi ta'lim dasturlariga qo'yilgan talablarga mos keladi va undan ta'lim jarayonida foydalanish mumkin.

O'zbekiston-Finlandiya

pedagogika instituti "Aniq va
amaliy fanlar" fakulteti fizika
kafedrasi mudiri

Dots.Z.U.Mamatov

