

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**



FIZIK PRAKTIKUM

O‘QUV DASTURI

Bilim sohasi:	100000 – Ta’lim
Ta’lim sohasi:	110000 – Ta’lim
Ta’lim yo‘nalishi:	60110700 – Fizika va astronomiya

Fan kodi FPM 105		O'quv yili 2023-2024	Semestr 2	ECTS-Kreditlar 5	
Fan turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Fizik praktikum		60	90	150
2.	I. Fanning mazmuni				
	Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarda, bo'lajak fizika o'qituvchisiga zarur bo'lgan darajada makro va mikro dunyoda sodir bo'ladigan harakat va uning turlari haqida, moddaning xususiyatlari hamda makroskopik sistemalarning turli agregat holatlardagi fizik xossalari haqida tushuncha va bilim berish, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdir.				
	Fanning vazifasi – talabalarga mexanika, molekulyar fizika va termodinamikaga oid mavzular bo'yicha laboratoriya ishlarini tashkil qilish, o'tkazish va hisob kitob ishlarini bajarib, ularga doir xulosalar chiqara olish, fizika qonuniyatlarining munosabatlarini to'g'ri aniqlash kabi vazifalarni o'rgatishdan iborat.				
	II. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar				
	Laboratoriya mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:				
	1. Oddiy mexanizmlarning foydali ish koeffisientini aniqlash.				
	2. Mexanikada saqlanish qonunlarini o'rganish.				
	3. Suyuqlikda suzuvchi va cho'kuvchi jismlarning zichligini gidrostatik tortish usuli bilan aniqlash.				
	4. Egilish bo'yicha yung modulini aniqlash.				
	5. Prujinali mayatnikning tebranish qonunlarini o'rganish.				
	6. Davriy va so'nuvchi tebranma harakatni o'rganish.				
	7. Maksvel mayatnigi yordamida qattiq jismning inersiya momentini aniqlash.				
	8. Havoning nisbiy namligini Assman psixrometri yordamida aniqlash				
	9. Suv aralashmasi temperaturasini aniqlash.				
	10.Suyuqliklarning sirt taranglik koeffisientini tomchining uzulishi orqali aniqlash.				
11.Suyuqlikning ichki ishqalanish koeffisientini STOKS usuli bilan aniqlash.					
12.Efirning kritik temperaturasini aniqlash					
13.Gaz qonunlarini o'rganish.					
14.Suyuqliklarning solishtirma issiqlik sig'imini aniqlash.					
15.Qattiq jismlarning solishtirma issiqlik sig'imini aniqlash.					

III. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.

Mustaqil ta'limni baholash – bu talabalarning jamoaviy tartibda va yakka tartibda berilgan amaliy loyihalarni bajarishlari orqali amalga oshiriladi. Bunda har bir talabaga bitta jamoaviy loyiha va ikkita yakka tartibda bajariladigan loyiha beriladi. Talaba berilgan loyihaning maqsad va vazifalarini, mohiyatini tushungan holda qo'yilgan masalani o'rganib, izlanishlar olib boradi. Olingan natijalarni tahlil qilib, hulosalari bilan taqdimotlar tayyorlab himoya qiladi. Ishchi fan dasturida loyihalarning soni, mavzusi, mazmuni bajarish usullari va topshirish muddatlari to'liq ochib beriladi.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etilayotgan mavzular.

1. Jismlarning erkin tushishi
2. Butun olam tortishish qonuni
3. Elastiklik kuchlari ta'siridagi harakat
4. O'zgarmas kuchlar ta'siri ostidagi harakat
5. Gorizontal otilgan jismlarning harakat
6. Jismlarning qiya tekislikdagi harakat
7. Egri chiziqli harakat
8. Deformatsiya va elastiklik kuchlari
9. Ishqalanish kuchining ahamiyati
10. Reaktiv harakat
11. Suyuqlikning qaynash temperaturasini aniqlash.
12. Suyuqlikning solishtirma bug'lanish issiqligini aniqlash.
13. Qattiq jismlarning erish temperaturasini aniqlash.
14. Suyuqlikning ichki ishqalanish koeffitsientini kapillyar viskozimetr usuli bilan aniqlash.
15. Metallarning chiziqli kengayish koeffitsientini aniqlash.
16. Dyulong va Pti usuli bilan suyuqlikning hajmiy kengayish koeffitsientini aniqlash.
17. Termoparani darajalash.
18. Modda atom va molekularining o'zaro ta'sirlashishi
19. Gaz molekularining tezligi
20. Ideal gaz holat tenglamasi
21. Ideal gaz qonunlari
22. Temperatura
23. Izotermik jarayon
24. Izobarik jarayon
25. Izoxorik jarayon
26. Gazning ishi
27. Issiqlik miqdori
28. Termodinamika I qonunining izojarayonlarga tatbiqi

	29. Termodinamika I qonuni 30. Issiqlik dvigatellari. Tabiatni asrash va qo‘riqlash
3.	IV. Ta’lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o‘zlashtirish natijasida talaba: Mexanika, molekulyar fizika va termodinamika fani fizikaning barcha bo‘limlari: nazariy fizika, astoronomiya, astrofizika bilan o‘zaro bog‘liq, hamda oliy matematika, informatika va axborot texnologiyalari, kimyo, biologiya, geografiya kabi tabiiy-ilmiy fanlar bilan uzviy bog‘langanligi bo‘yicha talaba ushbu fanlardan yetarli tasavvur va bilimga ega bo‘lishi; • Mexanika, molekulyar fizika va termodinamika fanini o‘zlashtirgan talaba makro va mikro dunyoda sodir bo‘ladigan harakat va uning turlari va ularni klassifikasiyalash bo‘yicha ko‘nikmalariga ega bo‘lishi; Talaba Molekulyar fizika va termodinamika fanini o‘qitishda foydalanilgan ta’lim texnologiyalari, elektron plakatlar, tarqatma materiallar, elektron darsliklar va qo‘llanmalar, virtual laboratoriyalar, internet ma’lumotlari, lokal tarmoqdagi turli o‘quv, ilmiy bilimni nazorat qilish bo‘yicha ma’lumotlar jamlamasidan foydalanish, shuningdek mustaqil ta’lim, aqliy hujum, vaziyatli masalalarni yechish, rolkli o‘yinlar, referatlar yozish kabi pedagogik usullar bilan fanning o‘qitilishini amalga oshirish malakalarga ega bo‘lishi kerak
4.	V. Ta’lim texnologiyalari va metodlari: • ma’ruza; • keys-stadi; • individual loyihalar; • taqdimotlar qilish; • guruhlarda ishlash; • jamoa bo‘lib ishlash va himoya qilish; • “BBB”, “Tarozi”, “SWOT-tahlil”, “Sinkveyn”, “FSMU”, “Aqliy hujum”.
5.	VI. Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to‘la o‘zlashtirish, tahlil natijalarini to‘g‘ri aks ettira olish, o‘rganilayotgan jarayonlar va tushunchalar haqida mustaqil mushohada yuritish, joriy nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo‘yicha variantlar asosida yozma topshiriqlarni bajarishi zarur.
6.	VII. Asosiy adabiyotlar: 1. J.A.Toshxonova va b. Fizikadan praktikum. Mexanika va molekulyar fizika. Toshkent, “O‘qituvchi”, 2006. 2. E.H.Xudoyberdiyev, Umumiy fizikadan laboratoriya ishlari, Toshkent, 2017 O‘zRO O‘MTV. 3. G.I.Tursunov, M.G.Muxamedov, Obshaya fizika, "Ishonchli

	hamkor" 2021 CHDPI. 4. G. I.Tursunov, Umumiy fizika kursi, "Ishonchli xamkor"-2021 CHDPI. 5. Raxmatullayev M.. Fizika kursi. Mexanika. Toshkent, "O‘qituvchi", 1996. 6. M.Ismoilov, P.Xabibullayev, M.Xaliulin "Fizika kursi" Toshkent, "O‘zbekiston", 2000. Qo‘shimcha adabiyotlar 1. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag‘ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo‘shma majlisidagi nutq /SH.M.Mirziyoyev. – Toshkent.: O‘zbekiston, 2017. - 56 b. 2. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak. Mamlakatimizni 2017 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017 yilga mo‘ljallangan iqtisodiy dasturning muhim ustuvor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma’ruza, 2017 yil 14 yanvar / Sh.M. Mirziyoyev. – Toshkent.: O‘zbekiston, 2017. 104 b. 3. 2022 - 2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son farmoni. 4. M.O‘lmasova va b. Fizikadan praktikum. Mexanika va molekulyar fizika. Toshkent, "O‘qituvchi", 1996. 5. J.A.Toshxonova, I.Ismoilov va b. Fizikadan praktikum. Mexanika va molekulyar fizika. Toshkent, "O‘qituvchi", 1996. 6. G.X.Xoshimov, R.Y.Rasulov, N.X.Yuldashev. Kvant mexanika asoslari. Toshkent.: "O‘qituvchi", 1995. Axborot manbaalari 1. www.cspi.uz 2. www.pedagog.uz 3. www.ziyonet.uz 4. www.edu.uz
7.	Chirchiq davlat pedagogika universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2023 yil " _____ " _____dagi qarori bilan tasdiqlangan

8.	Fan uchun ma'sul: 1. M.A.Raxmanov – ChDPU “Fizika va astronomiya o‘qitish metodikasi” kafedrası o‘qituvchisi 2. A.A.Isroilov – ChDPU “Fizika va astronomiya o‘qitish metodikasi” kafedrası o‘qituvchisi 3. Sh.T.Ahmedov – ChDPU “Fizika va astronomiya o‘qitish metodikasi” kafedrası o‘qituvchisi
9.	Taqrizchilar: 1. K.T. Suyarov – ChDPU “Fizika va astronomiya o‘qitish metodikasi” kafedrası mudiri, p.f.n. 2. B.Ibragimov – TDPU Fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrası dotsenti

