

72

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



**FIZPRAKTIKUM
O‘QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	500000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta’lim sohasi:	530000 – Fizika va tabiiy fanlar
Ta’lim yo‘nalishi:	60530500 – Fizika

Chirchiq – 2024

Fan/modul kodi FP112345626		O'quv yili 2025-2026	Semestr 3	ECTS - Kreditlar 6	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Fizpraktikum	90		90	180
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, elektr va magnetizm bo'limi mavzulari 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. O'tkazgich qarshiligini ampermetr va voltmetr yordamida aniqlash. 2. O'tkazgichning qarshiligini Uitston ko'prigi yordamida aniqlash. 3. Ampermetr va voltmetr asboblarning o'lchash chegarasini o'rnatish. 4. Kirxgof qoidalarini (Uitston) ko'prigining ishlash tamoyili bilan o'rganish. 5. Kondensatorlar elektr sig'imini ampermetr va voltmetr yordamida aniqlash. 6. Elektrolitlarning elektr o'tkazuvchanligini aniqlash. 7. Yarim o'tkazgichli diodning volt-amper xarakteristikasini olish. 8. O'zgaruvchan tok qonunlarini o'rganish. 9. Isitish asboblarning FIK ni aniqlash. 10. Yer magnit maydoni kuchlanganligining gorizontal tashkil etuvchisini aniqlash. 11. Faradey elektromagnit induksiya qonunini o'rganish. 12. Transformatorning transformatsiyalash koefitsientini va FIK ni aniqlash. 13. Ferromagnetiklar magnitlanish xususiyatining temperaturaga bog'liqligini o'rganish. 14. G'altak induktivligini ampermetr va voltmetr yordamida aniqlash. 15. O'zgaruvchan tok zanjiridagi faza siljishini, aktiv, reaktiv qarshilikni aniqlash.				

III. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.

Mustaqil ta'limni baholash – bu talabalarining 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 etiladigan mavzular:

1. Zaryadlarning ta'sir qonuni - Kulon qonuni
2. Elektr maydoni. Elektr maydonining kuchlanganligi.
3. O'tkazgich va dielektrlarda elektr maydoni.
4. Elektr maydonidagi nuqtaviy zaryadni ko'chirishda bajarilgan ish.
5. Elektr maydonidagi nuqtaviy zaryadning potensial energiyasi.
6. Potensial. Ekvipotensial sirtlar. Potensial uchun xususiy hollar.
7. Elektr sig'im. Kondensator va ularning turlari. Kondensatormi ketma-ket va parallel ulash.
8. Elektr toki. Elektr qarshilik. Zanjimining bir qismi uchun Ohm qonuni.
9. Qarshiliklarni ketma-ket va parallel ulash.
10. O'lchov asboblari. O'lchov chegaralarini oshirish.
11. Joule-Lenz qonuni. Quwat.
12. To'liq zanjir uchun Ohm qonuni. To'liq zanjir uchun Joule-Lenz qonuni.
13. Kirxgof qonunlari va ulardan kelib chiqadigan natijalar.
14. Kondensatormi zaryadlanish va razryadlanish jarayoni.
15. Suyuqliklarda elektr toki. Elektroliz qonunlari.
16. Yarimo'tkazgichlarda elektr toki.
17. Vakuumda elektr toki.
18. Gazlarda elektr toki. Razryad va uning turlari.
19. Amper kuchi va uning yo'nalishi.
20. Magnit maydoniga kiritilgan tokli kontur. Tokli konturning magnit momenti, burovchi momenti va potensial energiyasi.
21. Magnit maydon uchun superpozitsiya prinsipi.
22. Bio-Savart-Laplace qonuni va undan kelib chiqadigan natijalar.
23. Magnetiklar. Muhitning magnit xususiyatlari.
24. Lorents kuchi. Magnit maydondagi zaryadli zarraning traektoriyasi.
25. Elektromagnit induksiya hodisasi. Lenz qoidasi.
26. Elektromagnit induksiya qonuni va uning tatbiqlari.
27. O'zinduksiya hodisasi. G'altakning induktivligi.
28. Magnit maydon energiyasi.
29. O'zaro induksiya hodisasi.
30. Tebranish konturi. Elektr tebranishlar. Thomson formulasi.

	31. O'zgaruvchan tok zanjirida aktiv qarshilik 32. O'zgaruvchan tok zanjirida kondensator 33. O'zgaruvchan tok zanjirida g'altak 34. Ixtiyoriy o'zgaruvchan tok zanjirida o'rtacha quvvat 35. Transformator va unda elektr energiyasini uzatish 36. Elektromagnit to'liqlari 37. Pezoelektrik hodisalar 38. Qutblanish mexanizmi. Qutblanish tiplari 39. Diamagnit, paramagnit va ferromagnitlar 40. O'ta o'tkazuvchanlik.
3.	IV. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: - Mexanika, molekulyar fizika va termodinamika, elektr va magnetizm, optika, atom va yadro 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 talabalar ushbu fanlardan yetarli <i>tasavvur va bilimga ega bo'lishi ; (bilim)</i> - 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 <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi; (ko'nikma)</i>. -Talaba fizika 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, rollicli o'yinlar, referatlar yozish kabi pedagogik usullar bilan fanning o'qitilishini amalga oshirish <i>malakalarga ega bo'lishi kerak.</i>
4.	V. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruza; • keys-stadi; • individual loyihalar; • taqdimotlar qilish; • guruhlarda ishlash; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish; • "SWOT-tahlil", "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 CHDPU. 4. G. I.Tursunov, Umumiy fizika kursi, "Ishonchli xamkor"-2021 CHDPU. 5. Zaxidova M.A., Abdullaev R.M., Begmatova D.A., Sodiqova Sh.M. Umumiy fizika kursidan praktikum "Universitet" – 2019. VIII. Qo'shimcha adabiyotlar 1. 2022 - 2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son farmoni. 2. A.A.Abdumalikov, H.M.Sattorov /Mexanika/ "Barkamol fayz media"- Toshkent-2017 3. S.R.Polvonov, X.S.Daliev, E.X.Bozorov, G.S.Palvanova / Umumiy fizikadan masalalar to'plami / "NIF MSH" Toshkent 2020 4. X.S.Daliev, E.X.Bozorov / Umumiy fizikadan masalalar to'plami / "Tafakku avlodi" Toshkent-2021 5. M.Ismoilov, P.Xabibullayev, M.Xaliulin "Fizika kursi" Toshkent, "O'zbekiston", 2000. Axborot manbalari 1. http://www.edu.uz–O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi rasmiy veb sayti. 2. www.Unilibrary.uz 3. www.cspi.uz 4. www.pedagog.uz 5. www.natlib.uz (A.Navoiy nomidagi O'z.MK) 6. www.ziynet.uz - Ziynet axborot-ta'lim resurslari portali.
7.	Chirchiq davlat pedagogika universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet kengashining 2024 yil "<u>29</u>" <u>08</u> <u>Bayonnoma</u> <u>11</u> dagi qarori bilan tasdiqlangan
8.	Fan/modul 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

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.