

№	Mavzuning nomi	Ajratilgan soat
1	2	3
	1–SEMESTR. Ma`ruza	30
I.	Mexanikaning fizik asoslari. Jami: 68 (14–soat ma’ruza, 6–soat amaliy, 8–soat laboratoriya, 40–soat mustaqil ta’lim)	
1	Kirish. Kinematika asoslari.	2
2	Moddiy nuqta dinamikasi. Tabiatdagi kuchlar va ularning xususiyatlari.	2
3	Mexanikada saqlanish qonunlari.	2
4	Qattiq jism aylanma harakat dinamikasi.	2
5	Mexanik tebranishlar.	2
6	Yaxlit muhitda to‘lqinlar.	2
7	Suyuqlik va gazlarning umumiy xossalari.	2
II	Molekulyar fizika va termodinamika asoslari. Jami: 44 (6–soat ma’ruza, 4–soat amaliy, 4–soat laboratoriya, 30–soat mustaqil ta’lim)	
8	Molekulyar kinetik nazariya va statistik fizika asoslari.	2
9	Termodinamika asoslari.	2
10	Qaytar va qaytmas jarayonlar. Real gazlar	2
III	Elektr va magnitizm asoslari. Jami: 96 (24–soat ma’ruza, 8–soat amaliy, 14–soat laboratoriya, 50–soat mustaqil ta’lim)	
11	Vakuumda elektr maydoni.	2
12	Dielektrlarda elektr maydoni.	2
13	Elektr maydondagi o‘tkazgichlar.	2
14	O‘zgarmas elektr tok qonunlari.	2
15	Turli muhitlarda elektr toki.	2
	2–SEMESTR	
	Ma’ruza	30

16	Metallarda elektr toki. kontakt hodisalar.	2
17	vakuumda magnit maydoni.	2
18	Vakuumdagi magnit maydon induksiya vektorining sirkulyatsiyasi va oqimi.	2
19	Elektromagnit induksiya hodisasi.	2
20	Moddalarning magnit xususiyatlari.	2
21	Elektromagnit tebranishlar va to'lqinlar.	2
22	Maksvell tenglamalari.	2
iv	To'lqin optikasi asoslari. jami: 46 (6-soat ma'ruza, 6-soat amaliy, 4-soat laboratoriya, 30-soat mustaqil ta'lim).	
23	Yorug'lik to'lqin xossalari.	2
24	Moddalarda elektromagnit to'lqinlar. yorug'lik dispersiyasi.yorug'likning qutblanishi.	2
25	Nurlanishning kvant tabiati. kvant optikasi elementlari.	2
v	Kvant fizikasi elementlari. atom-yadro fizikasi asoslari. jami: 46 (10-soat ma'ruza, 6-soat amaliy, 30-soat mustaqil ta'lim).	
26	Atom tuzilishi. mikrozarralarning korpuskulyar-to'lqin dualizmi.	2
27	Shredingerning umumiy tenglamasi. vodorod atomining kvant nazariyasi.	2
28	Qattiq jism fizikasi elementlari.	2
29	Atom yadrosining tuzilishi va xossalari.	2
30	Olamning hozirgi zamon fizik tasavvuri.	2
	JAMI:	60

Amaliy mashg'ulotlar

	I-SEMESTR. Amaliy mashg'ulotlar-16 soat	
1	Ilgarlanma harakat kinimatikasi.	2

2	Moddiy nuqta dinamikasi.	2
3	Qattiq jismlarning aylanma harakati.	2
4	Mexanik tebranishlar va to'liqlar	2
5	Molekulyar fizika.	2
6	Termodinamika.	2
7	Elektrik o'zoro ta'sir	2
8	O'zgarmas tokning asosiy qonunlari.	2
II – SEMESTR. Amaliy mashg'ulotlar–14 soat		
9	Vakuumda magnit maydoni.	2
10	Magnit oqimi. Elektromagnit induksiya. Induktivlik.	2
11	Yorug'likning to'liqin xossalari. Yorug'lik qutblanishi.	2
12	Yorug'lik interferensiyasi.	2
13	Issiqlik nurlanish qonunlari. Yorug'likning kvant tabiati.	2
14	Fotoelektrik hodisa. Atom fizikasi. Bor nazariyasi.	2
15	Radioaktivlik. Massa defekti. Atom yadrosining bog'lanish energiyasi.	2
JAMI:		30

Laboratoriya mashg'ulotlari

№	Mavzuning nomi	Ajratilgan soat
1	2	3
I–SEMESTR. Laboratoriya mashg'ulotlari–14 soat		
1	Erkin tushish tezlanishini aniqlash.	2
2	Oberbek mayatnigi yordamida qattiq jismning inersiya momentini aniqlash.	2
3	Tebranma harakat qonunlarini o'rganish.	2
4	Havoning issiqlik sig'implari nisbatini adiabetic kengayish yordamida aniqlash.	2

5	Suyuqliklarning ichki ishqalanish koeffitsiyentini Stoks usuli bilan aniqlash.	2
6	Qattiq jismning chiziqli kengayish koeffitsiyentini temperaturaga bog'liqligini o'rganish.	2
7	Tok manbaining E.Y.K. ni va manbaning ichki qarshiligini aniqlash	2
	II– SEMESTR. Laboratoriya mashg'ulotlari–16 soat	
8	Cho'g'lanma lampochkaning qarshiligi va quvvatini aniqlash.	2
9	O'tkazgichning qarshiligini o'zgarmas tok ko'prigi yordamida aniqlash.	2
10	Yerning magnit maydon kuchlanganligi gorizontal tashkil etuvchisini tangens galvanometr yordamida aniqlash.	2
11	To'g'ri o'tkazgich aylanma halqaning magnit maydonini o'lchash	2
12	O'tgan va qaytgan oq yorug'likda Nyuton xalqalari	2
13	Mikroskop yordamida shisha plastinkaning sindirish ko'rsatkichini aniqlash.	2
14	Fotometriya qonunlarini o'rganish.	2
15	Difraksion panjara yordamida yorug'likning to'lqin uzunligini aniqlash.	2
	JAMI	30

Mustaqil ish mavzusi

Mustaqil ish mavzusi	Soat
1.Noinersial sanoq tizimlaridagi inersiya kuchlari	6
2.O'zgaruvchan massali jismning harakati.	6
3.Nisbiylik nazariyasi elementlari.	6
4.Relyativistik dinamika elementlari.	6
5.Kepler qonunlari	6
6.Ko'chish hodisalari. Diffuziya, issiqlik o'tkazuvchanlik va qovushqoqlik.	6
7.Fazaviy o'tishlar.	6
8.Ochiq tizimlarda entropiyaning lokal kamayishi. Dissipativ strukturalar.	6

9.Plazma. Xossalari va qo'llanilishi.	6
10.Termoelektrik hodisalar.	6
11.O'zgaruvchan tok zanjiridagi rezonans hodisalar.	6
12.Klassik va kvant Xoll effekti.	6
13.O'ta o'tkazuvchanlik va uning kvantomexanik talqini.	6
14.Yarim o'tkazgich – yarim o'tkazgich kontakti.	6
15.Fundamental o'zaro ta'sirlar turlari. Yagona maydon nazariyasi.	6
16.Koinot nurlari. Koinot nurlarining manbaalari, energiyasi va kimyoviy tarkibi.	6
17.Koinot nurlarining Yer atmosferasi bilan o'zaro ta'sirlashuvi. Keng atmosfera jalalari.	6
18.Olamning paydo bo'lishi va evolyusiyasi. Katta portlash va infillyatsiya nazariyalari.	6
19.Yulduzlarning paydo bo'lishi va evolyusiyasi. Oq karliklar, neytron yulduzlar va qora tuynuklar.	6
20.Betta yemirilish. Betta yemirilish spektri. Neytrino.	6
21.Termoyadro sintez reaksiyalarini boshqarish muammosi.	6
22.Nanoelektronika materiallari. Kvant “nuqtalar”, “iplar” va “o'ralar”.	6
23.Yuqori chastotali signallarni uzatish usullari.	6
24.To'lqin o'tkazgichlar (volnovodlar).	6
25.Nano o'lchamli yupqa qatlamlarning tuzilishi va xossalari.	6
26.Nano o'lchamli klasterlar va kristallar. Nanotexnologiya.	6
27.Spinli elektronika va uning elementlari.	6
28.Suyuq kristallar va ularning xususiyatlari.	6
29.Katta adron kollayderi va uning ishlash prinsipi.	6
30.Quyosh fotoelektrik elementlari va modullari.	6
Jami:	180