



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM
VAZIRLIGI
SAMARAQAND DAVLAT
UNIVERSITETI**



Ro‘yxatga olindi:
№ BD-60530900-1.28
2021yil “__” _____



“TASDIQLAYMAN”

Sana 00 rektori:

R.I.Xalmuradov

2021 yil “__” _____

**FIZIKA O‘QITISH METODIKASI
FAN DASTURI**

Bilim sohasi:	500000 –Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta’lim sohasi:	530000- Fizikaga oid fanlar
Ta’lim yo‘nalishi:	60530900 – Fizika

Fan/modul kodi <i>FO'M m300-6</i>		O'quv yili 2020-2021	Semestr 6	ECTS – Kreditlar 6	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 6	
1.	Fan nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)
	Fizika o'qitish metodikasi		90	90	180
2.	I. Fanning mazmuni - Fizika hozirgi zamon texnikasining nazariy asosi bo'lib, bugungi kunda ko'p sohalar fizik kashfiyotlar asosida paydo bo'ldi. Fizika kursining tuzilishiga, uning tuzilish elementlarining o'zaro munosabatlariga va shu bilan birga o'quvchilarda shakllantiradigan fikrlash uslubiga muhim ta'sir ko'rsatish imkoniyatlaridan samarali foydalanish usullarini batafsil o'rganish fizika o'qitish uslubiyatining maqsadi hisoblanadi. Bundan tashqari fizika o'qitish uslublarining nazariy asoslari va fizikadan o'quv eksperimentlari turlari va uning vazifalari, fizikadan masalalar yechish uslublarini o'rganish asosiy maqsadlardan yana biri hisoblanadi. Talabalarni rivojlangan xorijiy davlatlarda fizika sohasida amalga oshiriladigan ilmiy pedagogik tadqiqotlar haqidagi bilimlarini takomillashtirish, bu borada respublikamiz va xorijiy yetakchi ilmiy markazlar erishayotgan asosiy yutuqlar, zamonaviy ilmiy pedagogik yo'nalishlar va tadqiqotlar usullari bilan tanishtirish hamda ularni amaliy qo'llash yuzasidan ko'nikma va malakalarga ega bo'lishiga erishtirishdan iboratdir. Fanning vazifasi - Talabalarni innovatsion ta'lim texnologiyalari, o'qitishning innovatsion shakl, metod va vositalari, pedagogik kompetentlik sifatleri hamda ta'lim jarayonini tashkil etishga kreativ yondashishga doir bilimlarini takomillashtirish asosida ular tomonidan innovatsion yondashuv, pedagogik kompetentlik sifatleri va kreativ qobiliyatning samarali o'zlashtirilishi uchun zarur shart-sharoitni yaratish. Fizikani o'qitishning vazifalaridan biri fizika kursining tuzilishiga, uning tuzilish elementlarining o'zaro munosabatlariga va shu bilan birga o'quvchilarda shakllantiradigan fikrlash uslubiga muhim ta'sir ko'rsatish imkoniyatlari o'rganiladi. Shuningdek, fizika o'qitish uslublarining nazariy asoslari va fizikadan o'quv eksperimentlari turlari va uning vazifalari, fizikadan masalalar yechish uslublaridan iboratdir. . II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)				

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

Kirish. Fizikani o'qitish uslubi va tarixi fanining predmeti, maqsadi va vazifalari. Ta'lim siyosati va silabbus. Ta'lim tizimiga oid umumiy va maxsus konstitutsiyaviy qoidalar. O'zbekistonda va xorijiy mamlakatlarda ta'lim tizimi va bosqichlari. Ta'lim tizimini tashkil etish va sifatini oshirishda xalqaro standartlarning ahamiyati. Ta'lim xizmatlarini ko'rsatish bo'yicha dunyo bozori va xorijiy tajribalar.

O'rta, o'rta maxsus, kasb ta'limi o'quv yurtlarida fizika kursining tuzilishi va uni o'qitishni rejalashtirish asoslari. Fizika fanining tabiiy va gumanitar fanlar bilan aloqasi.

Fizika o'qitishning zamonaviy uslublari va vositalari. Fizikani o'qitish jarayonida yangi pedagogik texnologiya (YAPT). YAPTning mazmuni va vazifalari. Fizika o'quvchisining kasbiy kompetentligi.

Fizika fanini o'qitishda qo'llaniladigan asosiy didaktik usullar: induksiya va deduksiya. Fizikani o'qitishda sistemali yondashuv usuli.

Ta'lim jarayoni sistemasining modeli. Model va modellash. Analogiya va uning fizikani o'qitishdagi didaktik ahamiyati.

Fizika fanidan o'quv materiallarini tayyorlashga kreativ yondashuv. Fizika fanidan muayyan mavzu bo'yicha nazariy yoki amaliy mashg'ulot uchun o'quv topshiriqlarini shakllantirish. Nazariy yoki amaliy mashg'ulot uchun mo'ljallangan o'quv topshiriqlarining ish qog'ozlarini tayyorlash.

Fizikadan an'anaviy va zamonaviy dars turlari. Muammoli va dasturli dars. Dars-o'quv mashg'ulotining asosiy shakli.

Fizikadan masala yechish darsi va uni tashkil etish metodikasi.

Fizikadan laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish metodikasi.

Fizikani o'qitish jarayonida o'quv texnika vositalari, ularning didaktik ahamiyati va qo'llash metodikasi. Fizikadan namoyish tajribasi (natural, virtual) va uni o'tkazish metodikasi.

Fizika fanidan o'quvchilar bilimini nazorat qilish usullari. Talabalar portfoliolarini shakllantirish va amaliyotga tatbiq etish. Taksonomiyalar haqida tushuncha. Blumm taksonomiyasi. Testologiya haqida umumiy ma'lumot.

Iqtidorli va past o'zlashtiruvchi o'quvchilar bilan ishlash usullari. O'quvchilarning mustaqil ishini tashkil etish.

Fizik olimlarning hayoti va ilmiy faoliyatining didaktik ahamiyati. Antik davrda tabiatshunoslikda erishilgan yutuqlar. Olam tuzilishi haqida Geo va Geliosentrik nazariyalarning yuzaga kelishi.

Ilmiy maktab va akademiyalarning tashkil topishi. O'rta asrlarda Musurmon renesansi. Bog'doddagi al-Ma'mun akademiyasi. Urganjdagi

Ma'mun akademiyasi. Samarqanddagi Ulug'bek akademiyasi.

Hozirgi zamon fizikasi. Zamonaviy fizik ta'limotni yuzaga kelishi. Nisbiylik va kvant mexanikasi. Jahonda va respublikamizda bugungi kundagi fizika fani taraqqiyoti hamda ilmiy markazlarda olib borilgan ilmiy izlanishlar.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

Fizik masalalar turlari va ularni yechishdagi umumiy masalalar. Turli fizik masalalar (miqdoriy, eksperimental, hisoblash, grafik) ni yechish ulubiyati. Amaliy mashg'ulotlarni (masalalar yechish) o'tkazish metodikasi. Kinematikaning asosiy tushunchalariga doir masalalar yechish metodikasi.

Dinamika va statika bo'limlariga doir masalalar yechish metodikasi.

Fizika fanida saqlanish (massa, impuls, energiya) qonunlariga doir masalalar yechish metodikasi.

Molekulyar kinetik nazariya asoslari bo'limiga doir masalalar yechish metodikasi.

Termodinamika asoslari bo'limiga doir masalalar yechish metodikasi.

Elektrostatika bo'limiga doir masalalar yechish metodikasi.

O'zgarmas tok qonunlari bo'limiga doir masalalar yechish metodikasi.

Magnit hodisalari fizikasi bo'limiga doir masalalar yechish metodikasi.

Tebranishlar va to'lqinlar (mexanik, elektromagnit) bo'limiga doir masalalar yechish metodikasi.

Geometrik optika, nisbiylik nazariyasi elementlari bo'limlariga doir masalalar yechish metodikasi.

Atom fizikasiga doir masalalar yechish metodikasi.

Yadro fizikasiga doir masalalar yechish metodikasi.

IV. Laboratoriya mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Tarozi yordamida jismlarning va moddalarning massasini o'lchash
Qattiq jismning zichligini aniqlash.

Dinamometr yordamida kuchlarni o'lchash

Richagning muvozanatda bo'lish shartini o'rganish

Termometr yordamida havo va suyuqlik temperaturasini o'lchash

Yassi ko'zgu yordamida yorug'likning qaytishini o'rganish

Shisha prizma yordamida yorug'likning spektrga ajralishini o'rganish.

Tekis tezlanuvchan harakatlanayotgan jism tezlanishini aniqlash

Sirpanish ishqalanish koeffitsientini aniqlash

Jism kinetik energiyasining uning tezligi va massasiga bog'liqligini aniqlash.

Elektr zanjirini yig'ishi, uning turli qismlaridagi tok kuchi va kuchlanishni o'lchash

	Om qonunini o'rganish Istemolchilarni ketma-ket va parallel ulashni o'rganish Istemolchi (lampočka) ning elektr quvvatini aniqlash Eng oddiy elektromagnitni yig'ish va uning ishlashini o'rganish Qattiq jismlarning solishtirma issiqlik sig'imi aniqlash Turli temperaturali suv aralashtirilganda issiqlik miqdorlarini taqqoslash Turli temperaturali suv aralashtirilganda issiqlik miqdorlarini taqqoslash Suyuqlikning sirt taranglik koeffitsientini aniqlash Havoning nisbiy namligini aniqlash Shishaning nur sindirish ko'rsatkichini aniqlash Linzaning optikkuchini aniqlash Gorizontga qiya otilgan jism harakatini o'rganish Qiya tekislikda foydali ish koeffitsiyentini aniqlash Tok manabaining EYuK va ichki qarshiligini aniqlash Yarim o'tkazgichli diodning volt-amper xarakteristikasini o'rganish O'zgaruvchan tok zanjirida rezonans hodisasini o'rganish. Difraksion panjara yordamida yorug'lik to'lqin uzunligini aniqlash. Yoritilganlikning yorug'lik kuchida bog'liqligi. Fizikadan tanlangan mavzular bo'yicha namoyish tajribalarini ishlab chiqish Fizikadan tanlangan mavzular bo'yicha virtual laboratoriya tajribalarini ishlab chiqish V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular: 1. O'zbekiston Respublikasining ta'lim to'g'risidagi yangi qonunlari: a) ta'lim tizimi va uning bosqichlari; b) ta'lim tizimini boshqarish. 2. Fizika ta'limida ilg'or pedagogik texnologiyalarni joriy qilish. 3. O'quvchilarning darsda va darsdan tashqari vaqtlarida mustaqil ta'limi. 4. Fizikani o'qitishda darsning to'rt shakli: a) ma'ruza; b) masala yechish; v) laboratoriya praktikumi; g) mustaqil bilim olish. 5. Fizikadan o'quvchilar bilimini nazorat shakllari. Taksonomiyalar, Blumm taksonomiyasi. 6. Fizik jarayonlarni modellashtirishda elektron ta'lim resurlari o'rni va ularning taxlili. Fizik jarayonlarni modellashtirishda ommaviy onlayn ochiq kurslardan foydalanish. 7. Fizika fanidan ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishda modulli o'qitishni amalga oshirish yo'llari 8. Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalarining turlari. Vebinar texnologiyalar va ularni fizika ta'lim jarayonida qo'llash. 9. Fizikadan masala yechish, namoyish tajribalarini o'tkazish va
--	---

	laboratoriya ishlarini bajarish darsi texnologiyasi.
	10.Klassik fizikaning yuzaga kelishi. R Bekon Leonardo do Vinchi, Galiley, R. Dekar, N. Kopernik, Dj. Bruno, Galiley, Kepler va I. Nyutonlarning ilmiy merosidan fizikani o'qitishda foydalanish.
	11.Sharqning fan akademiyalari va dorulfununlari. Ilmiy markaz va maktablarning paydo bo'lishlari. Falaki rasadxonalari va kutubxonalarning tashkil topishi. O'rta asrda (VII-XVII asrlar) musulmon sharqida fizika-matematika fanlarining rivojlanishi.
	12.Fizika fanining so'nggi o'n yildagi rivojlanishiga hissa qo'shgan yetuk dunyo olimlari. Respublikamizdagi ilmiy maktablar.
	13.Kinematikaning asosiy tushunchalariga doir masalalar yechish metodikasi. Dinamika va statika bo'limlariga doir masalalar yechish metodikasi.
	14.Fizika fanida saqlanish (massa, impuls, energiya) qonunlariga doir masalalar yechish metodikasi.
	15.Molekulyar kinetik nazariya asoslari bo'limiga doir masalalar yechish metodikasi. Termodinamika asoslari bo'limiga doir masalalar yechish metodikasi.
	16.Elektrostatika bo'limiga doir masalalar yechish metodikasi. O'zgarmas tok qonunlari bo'limiga doir masalalar yechish metodikasi.
	17.Magnit hodisalari fizikasi bo'limiga doir masalalar yechish metodikasi.
	18.Geometrik optika, nisbiylik nazariyasi elementlari bo'limlariga doir masalalar yechish metodikasi.
	19.Atom fizikasiga doir masalalar yechish metodikasi.
	20.Yadro fizikasiga doir masalalar yechish metodikasi.
	21.Fizikadan didaktik materiallarni tayyorlash. Fizikadan ko'rgazmali qurollar taqdimoti.
	22.Fizikani o'qitishda EHM vositasida statik va didaktik jarayonlarni modellashtirish.
	23.Fizikani o'qitishda tabiiy – ilmiy fanlar integratsiyasini ta'minlash.
	24.Fizikani o'qitish jarayonida o'quvchilarni mustaqil ishlashga o'rgatish.
	25.Darsni rejalashtirish va o'qituvchining unga tayyorgarligi. O'qitish materialini bayon qilish shakllari
	26.Fizika ta'limida ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalanish.
	27.Qadimiy yunon sivilizatsiyasi va fani. Arastu va tabiiy falsafa (fizika) haqidagi birinchi Qomusning tuzilishi. Kosmologiya.
	28.SHarqda xalifalikning birinchi ilmiy markazi Bog'dod Al-Ma'mun akademiyasi (Bayt ul Xikma). Tarjimonlar maktabining tashkil topishi. Falsafa maktablarining shakllanishi. SHarq islom madaniyatining va fanining yaratilishida islom dinining o'rni.
	29.Elektromagnit to'lqinlarning kashf qilinishi. Atom va yadro fizikasining paydo bo'lishi. Kvant mexanikasining yuzaga kelishi. Yadro fizikasining rivojlanishi. Elementar zarralar tarixi.
	30.O'zbekistonda fizik tadqiqotlar, fizika ta'limining shakllanishi va rivojlanishi. SamDU fakultetidagi ilmiy tadqiqotlar.
	31.Tarozi yordamida jismlarning va moddalarning massasini o'lchash

32. Richagning muvozanatda bo'lish shartini o'rganish
33. Termometr yordamida havo va suyuqlik temperaturasini o'lchash
34. Shisha prizma yordamida yorug'likning spektrga ajralishini o'rganish.
35. Sirpanish ishqalanish koeffitsientini aniqlash
36. Istemolchilarni ketma-ket va parallel ulashni o'rganish
37. Istemolchi (lampochka) ning elektr quvvatini aniqlash
38. Turli temperaturali suv aralashtirilganda issiqlik miqdorlarini taqqoslash
39. Havoning nisbiy namligini aniqlash
40. Gorizontga qiya otilgan jism harakatini o'rganish
41. Tok manabaining EYuK va ichki qarshiligini aniqlash
42. Fizikadan tanlangan mavzular bo'yicha virtual laboratoriya tajribalarini ishlab chiqish

VI. Kurs ishlari

Kurs ishlari uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Kinematika bo'limini o'qitishda "Ajurli arra" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
2. Nisbiy harakat mavzusini o'qitishda "Akvarium" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
3. To'g'ri chiziqli tekis harakat mavzusini o'qitishda "AJIL (Amaliy jamoaviy ijodiy loyihalar)" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
4. Tekis tezlanuvchan harakat mavzusini o'qitishda "Asalari gallasi" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
5. Jismlarning erkin tushishi mavzusini o'qitishda "Aqliy hujum" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
6. Aylanma harakat kinematikasi mavzusini o'qitishda "Baliq skleti" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
7. Nyuton qonunlari mavzusini o'qitishda "BOHO-Barcha omillarni hisobga ol" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
8. Mexanikada kuchlar. Butun olam tortishish qonuni mavzusini o'qitishda "BOHO-Barcha omillarni hisobga ol" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
9. Mexanikada energiyaning saqlanish qonuni mavzusini o'qitishda "BBB (Bilaman, bilishni hohlayman, bilib oldim)" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
10. Ish, quvvat, mexanik energiya mavzularini o'qitishda "Blis-so'rov" metodidan foydalanish.
11. Mexanik tebranishlar va to'lqinlar mavzusini o'qitishda "Bumerang" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
12. Mexanik va tovush to'lqinlar mavzusini o'qitishda "Venn diagrammasi" grafik organayzeridan foydalanish metodikasi.
13. Modda tuzilishi mavzusini o'qitishda "Videotopishmoq" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
14. Issiqlik hodisalari mavzusini o'qitishda "Galereya" strategiyasidan foydalanish metodikasi.

15. Gazlarning kinetik nazariyasi mavzusini o'qitishda "Gugurt donalari" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
16. Termodinamika asoslari mavzusini o'qitishda "Yagona davra" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
17. Zaryadlarning o'zaro ta'siri. Qulon qonuni mavzusini o'qitishda "Debat" metodidan foydalanish.
18. Elektr maydon kuchlanganligi mavzusini o'qitishda "Delfi" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
19. Elektr maydon potentsiali mavzusini o'qitishda "Yelpig'ich" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
20. Kondensator. Elektr maydon energiyasi mavzusini o'qitishda "Yozma ish" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
21. Elektr toki mavzusini o'qitishda "Jadval" grafik organayzeridan foydalanish metodikasi.
22. Om qonuni mavzusini o'qitishda "Zakovatli zukko" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
23. Tokning issiqlik ta'siri mavzusini o'qitishda "Zig-zag" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
24. Magnit maydoni va uning xarakteristikasi mavzusini o'qitishda "Zinama-zina" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
25. Amper va Lorens kuchlari mavzusini o'qitishda "Ijodiy ish" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
26. Elektr o'lchov asboblari mavzusini o'qitishda "Insert" grafik organayzeridan foydalanish metodikasi.
27. Elektromagnit tebranishlar mavzusini o'qitishda "Intervyu" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
28. O'zgaruvchan tok mavzusini o'qitishda "IMak-(ishontirish maktabi)" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
29. Elektr va magnetizm kursini o'qitishda "KBI-(Kuzatish, Bahslashish, ishontirish)" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
30. Elektromagnit maydon mavzusini o'qitishda "Keys stadi" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
31. Radioto'lqinlarini hosil qilish va uzatish mavzusini o'qitishda "Kichik Esse" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
32. Elektromagnit to'lqinlar mavzusini o'qitishda "Klaster" grafik organayzeridan foydalanish metodikasi.
33. Geometrik optika qonunlari mavzusini o'qitishda "Konseptual jadval" grafik organayzeridan foydalanish metodikasi.
34. Yorug'likning to'lqin tabiati mavzusini o'qitishda "Kubik" grafik organayzeridan foydalanish metodikasi.
35. Maxsus nisbiylik nazariyasi elementlari mavzusini o'qitishda "Kungaboqar" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
36. Kvantlar haqida mavzusini o'qitishda "Kundalik" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
37. Radioaktivlik qonuni mavzusini o'qitishda "Ko'rgazma" strategiyasidan

	foydalanish metodikasi. 38.Atom tuzilishi mavzusini o‘qitishda “Labirint” strategiyasidan foydalanish metodikasi. 39.Atom yadrosi mavzusini o‘qitishda “O‘quv loyiha” strategiyasidan foydalanish metodikasi. 40.Yadro reaksiyalari mavzusini o‘qitishda “Mantiqiy chalkash zanjir” strategiyasidan foydalanish metodikasi. 41.Yadro energiyasi mavzusini o‘qitishda “Musbat, manfiy, qiziqarli” strategiyasidan foydalanish metodikasi. 42.Atomning planetar modeli mavzusini o‘qitishda “Menga so‘z bering” strategiyasidan foydalanish metodikasi. 43.Zanjirli reaksiya mavzusini o‘qitishda “Modellashtirish” metodidan foydalanish. 44.Elektromagnit induksiya hodisasi mavzusini o‘qitishda “Muammoli vaziyat” strategiyasidan foydalanish metodikasi. 45.Yadro va vodorod bombalari mavzusini o‘qitishda “Munosabat” metodidan foydalanish. 46.Atom energiyasidan tinchlik maqsadlarida foydalanish mavzusini o‘qitishda “Munosabat” metodidan foydalanish. 47.Atom tuzilishi mavzusini o‘qitishda “Muloqot” treningi metodidan foydalanish. 48.Atom energiyasidan tinchlik maqsadlarida mavzusini o‘qitishda “Muqobil imkoniyatlar tanlovi” strategiyasidan foydalanish metodikasi. 49.Elektr qarshilik mavzusini o‘qitishda “Nima uchun” grafik organayzeridan foydalanish metodikasi. 50.“Nulifar guli” texnologiyasidan foydalanish uslubiyati (O‘zgaruvchan elektr toki misolida). 51.“Olmos” texnologiyasidan foydalanish uslubiyati (Qattiq jismlar fizikasi elementlari misolida). 52.“Reja” texnologiyasidan foydalanish uslubiyati (Kinematika bo‘limi misolida). 53.“Rezyume” strategiyasidan foydalanish uslubiyati (Dinamika bo‘limi misolida). 54.“Rotatsiya” strategiyasidan foydalanish uslubiyati (Dinamika bo‘limi misolida). 55.“Savol-Javob” strategiyasidan foydalanish uslubiyati (Statika bo‘limi misolida). 56.“SAD-(uchlik - samarali, axloqiy, didli)” strategiyasidan foydalanish uslubiyati (Statika bo‘limi misolida). 57.“SWOD” strategiyasidan foydalanish uslubiyati (Elektrostatika bo‘limi misolida). 58.“Ssenariy” texnologiyasidan foydalanish uslubiyati (Elektrostatika bo‘limi misolida). 59.“Skveyn” strategiyasidan foydalanish uslubiyati (Elektrostatika bo‘limi misolida).
--	--

60. "Skarabey" strategiyasidan foydalanish uslubiyati (Elektrodinamika bo'limi misolida).
61. "Sindikat" strategiyasidan foydalanish uslubiyati (Elektrostatika bo'limi misolida).
62. "Suhbat" metodidan foydalanish uslubiyati (Elektrodinamika bo'limi misolida).
63. "Sxema" metodidan foydalanish uslubiyati (Statika bo'limi misolida).
64. "Tavsiyanoma" strategiyasidan foydalanish uslubiyati (O'zgaras tok bo'limi misolida).
65. "Tanishuv" treningidan foydalanish uslubiyati (Molekulyar kinetik nazariya asoslari mavzusi misolida).
66. "Tashviqot guruhi" strategiyasidan foydalanish uslubiyati (O'zgaruvchan tok bo'limi misolida).
67. "Taqqimot" strategiyasidan foydalanish uslubiyati (Atom fizikasi bo'limi misolida).
68. Fizikani o'qitishda "Test" strategiyasidan foydalanish uslubiyati
69. Elektromagnit tebranishlar mavzusini o'qitishda "T-jadval" grafik organayzeridan foydalanish metodikasi.
70. Geometrik optika bo'limini o'qitishda "Toifalash" grafik organayzeridan foydalanish metodikasi.
71. Kvant fizikasi elementlari bo'limini o'qitishda "FSMU" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
72. Statika bo'limini o'qitishda "Charxpalak" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
73. Atom fizikasi bo'limini o'qitishda "Yumaloqlangan qor" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
74. Yadro fizikasi bo'limini o'qitishda "Yalpi fikriy hujum" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
75. Elektromagnit induksiya hodisasi mavzusini o'qitishda "Qanday" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
76. Yorug'likning korpuskulyar nazariyasi mavzusini o'qitishda "Qarama-qarshi munosabat" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
77. Optika bo'limini o'qitishda "Qora-quti" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
78. Termodinamika bo'limini o'qitishda "6x6x6" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
79. Molekulyar fizika bo'limini o'qitishda "3x4" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
80. Elektromagnit maydon bo'limini o'qitishda "Oltita fikrlovchi qalpoqcha" strategiyasidan foydalanish metodikasi.
81. Intelkt – karta metodi va uni fizikani o'qitishda qo'llash.
82. Elektrostatika va gidrostatika bo'limlarini o'qitishda analogiya metodidan foydalanish.
83. Fizikani o'qitishda kompetensiya usulidan foydalanish.
84. Fizikani o'qitishda Freym usulidan foydalanish.

	85.Fizikani o‘qitishda tanqidiy fikrlashni shakllantirish. 86.Fizikani o‘qitishda robototexnika elementlaridan foydalanish. 87.Fizikani o‘qitishda nanotexnologiya elementlarini kiritish uslubini ishlab chiqish. 88.Fizikani o‘qitishda shaxsga yo‘naltirilgan texnologiyani qo‘llash. 89.Fizikani o‘qitishda tajriba metodi. 90.Fizika masalalarni yechishda evristik metodning samaradorligi. 91.Fizikani o‘qitishda multimediya texnologiyasini qo‘llash usulini o‘rganish. 92.Fizikani o‘qitishda prezentatsiya usulini qo‘llash. 93.Fizikani o‘qitishda modellashtirish metodini qo‘llash. 94.Fizikani o‘qitishda magnit monopolini hisobga olish. 95.Fizika darslarida o‘quvchilarda ilmiy ishga tayyorlanish ko‘nikmalarini ishlab chiqish. 96.“Nyuton qonunlari” mavzusini o‘qitishda Mental karta usulidan foydalanish. 97.“Elektromagnit induksiya hodisasi” mavzusini o‘qitishda Mental karta usulidan foydalanish. 98.“Elektromagnit induksiya hodisasi” mavzusini o‘qitishda Mental karta usulidan foydalanish. 99.“O‘zgarmas tok qonunlari” mavzusini o‘qitishda Mental karta usulidan foydalanish. 100. “Termodinamika qonunlari” mavzusini o‘qitishda Mental karta usulidan foydalanish. 101. Fizikani o‘qitishda mashhur ixtirochi Leonarda Do Vinchi ilmiy merosidan foydalanish 102. Toms Edisonning ixtirolaridan fizikani o‘qitishda foydalanish uslubiyati 103. Fizikani o‘qitishda Abu Ali Ibn Sino ilmiy merosidan foydalanish. 104. Fizikani o‘qitishda Abu Rayxon Beruniy ilmiy merosidan foydalanish. 105. Fizikani o‘qitishda Mirzo Ulug‘bek ilmiy merosidan foydalanish. 106. Fizikani o‘qitishda Umar Xayom ilmiy merosidan foydalanish. 107. Fizikani o‘qitishda al-Xorazmiy ilmiy merosidan foydalanish.
3.	VII. Fan o‘qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o‘zlashtirish natijasida talaba: • umumiy o‘rta ta’lim va o‘rta-maxsus, kasb-hunar ta’limi maktablarida fizika o‘qitishning maqsadlari va o‘quv fanining mazmuni; fizika fanning qonun qoidalarini ochilishi, ularni ochishda olimlarni o‘rni, bu fan rivojlanishining jamiyat taraqqiyotida qanaqangi o‘rin tutishi va qanday metodlar bilan o‘rganilishi, fizika taraqqiyotida O‘rta Osiyo, shu jumladan o‘zbek olimlarining tutgan o‘rni haqida <i>tasavvur va bilimga ega bo‘lishi</i>; • fizika darslarida fan–texnika taraqqiyotining asosiy yo‘nalishlari o‘rganish; fizika o‘qitish uslublarining nazariy asoslarini, fizika o‘qitish uslublarida induksiya va deduksiya; fizikani o‘qitish

	jarayonida o'quvchilarni faoliyatini rivojlantirishga, fizikadan masalalar echish uslublarini ishlata bilish; Tarixiy manbalar asosida fizikaviy qonunlarning bir-biriga bog'liqligini ko'rsatib berish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi</i>; Fizikadan o'quv eksperimentining turlari va uning vazifalari, demonstratsiyaga qo'yiladigan didaktik talablari; Umumiy o'rta ta'lim va o'rta-maxsus, kasb-hunar ta'lim mehnat politexnik maktabida o'quv mashg'ulotlarini tashkil etishga. Turli xildagi darslarni tuzilmasi. Fizikadan fakultativ mashg'ulotlar. Fizikadan sinfdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil qilish; O'quv dasturida rejalashtirilgan bo'limlar bo'yicha umumiy talab darajasidagi tarixiy manbalar asosida fizikaning asosiy yo'nalishlarining rivojlanishini taxlil qilish va xulosalar chiqarish <i>malakasiga ega bo'lishi kerak</i>.
4.	VIII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: - didaktik o'yin texnologiyalari; - muammoli ta'lim texnologiyalari; - modulli ta'lim texnologiyalari; - hamkorlikda o'qitish texnologiyasi; - loyihalash texnologiyasi. - Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim. - Tizimli yondoshuv. - Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv. - Dialogik yondoshuv. - Ma'ruza (kirish, mavzuga oid, vizuallash), muammoli ta'lim, key-stadi, pinbord, paradoks va loyixalash usullari, amaliy ishlar.
5.	IX. 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: Г. Ф. Бушок, Е. Ф. Венгер. “Методика преподавания общей физики в высшей школе”. Киев. 2000. - Qurbonov M., Uzoqova G. S., Tursunov K. SH. “Fizika o'qitishning nazariy asoslari”. T. “O'zbekiston”. 2008. M. D. Jo'rayev. “Fizika o'qitish metodikasi (umumiy masalalar)” T., TDPU, 2015. - A.B. Пёришкин “Основы методики преподавания физики в средних школах», М. 1990. - Ф.И. Перегудов, Ф.П. Тарасенко “Введение в системный анализ” М, 1989. - В.А. Балаш, “Задачи по физике и методы их решения”, М.1983. - А.А. Покровский, “Фронтальные лабораторные занятия по

- физике в средних школах., М. 1977.
8. Ўзбекистон Республикаси халқ таълими вазирлиги ўрта мактаблар учун тавсия қилган физика дарсликлари.
 9. Хуторская, Хуторский. «Личностно – ориентированная педагогика. Гомель. 2006.
 10. Бугаев А.И. Методика преподавания физики в средней школе.–М., Просвещение, 1981.
 11. Малафеев Р.И. “Проблемное обучение физике в средней школе». М.; 1980.
 12. Дорфман Я.Г. Всемирная история физики: с начала до XVIII. М.1974.

Qo‘shimcha adabiyotlar:

13. Karimov I.A. Barkamol avlod O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori.– Т., Sharq, 1997.
14. Современный урок физики в средней школе.- \под.ред.В.Г.Разумовского и Л. С. Хижнаковой.-М., просвещение.
15. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе. ч. 1.- \Под. ред. А.А. Покровсконо.–М., Просвещение, 1978.
16. Демонстрационные эксперимент по физике в средней школе. ч. 2.- \Под. ред. А.А. Покровсконо.–М., Просвещение, 1979.
17. Перышкин А.В., Родина Н.А., Рошовская Х.Д. Ўрта мактабнинг 6-7 синфларида физикани ўқитиш.–Т., Ўқитувчи, 1988.
18. Mirzaaxmedov B. M., G‘ofurov N. B. Fizika o‘qitish metodikasi kursidan o‘quv eksperimenti.-Т. О‘qituvchi, 1988.
19. Azizxo‘jaeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat.– Т., 2006.
20. A‘zamov A., YUsupov A. O‘quvchilarga bilim berishda innovatsion usullardan foydalanish.-Т., 2006.
21. Yusupov A., Saidov T. Ta’limda innovatsion texnologiyalarni qo‘llash.–Т., 2006.
22. Qurbonov M., Begmatova D. Fizika praktikum ishlarini miqdoriy baholashning didaktik asoslari.–Т., Universitet, 2008, 54 b.
23. Qurbonov M. Fizikadan namoyish eksperimentlarining uslubiy funksiyalarini kengaytirishning nazariy asoslari.-Т., Fan, 2008.
24. Nazirov E.N., Qurbonov M. Mexanika va molekulyar fizikadan namoyish eksperimentlari.–Т., Universitet, 1999.
25. Nazirov E.N., Qurbonov M. Turli muhitlarda elektr toki bo‘limiga oid namoyish tajribalarini muammoli ko‘rsatish dasturini yaratish.-Т., Universitet, 1999.
26. Qurbonov M. Fizikadan namoyish eksperimentlarining uslubiy funksiyalarini kengaytirishning nazariy asoslari. Monografiya. Toshkent. Fan. 2008.-118.
27. Uzoqova G. S., Tursunov Q. SH., Qurbonov M. Fizika o‘qitishning

	nazariy asoslari. O‘quv qo‘llanma.-Toshkent: O‘zbekiston, 2008.-200 b. 28.Astonov S.X. Vaxobova M.A.Qurbonov M. Umumiy fizika kursidan masalalar to‘plami.Uslubiy qo‘llanma. –Toshkent: 2008. – 159 b. 29.Sayidaxmedov N., Ochilov A. Yangi pedagogik texnologiya mohiyati va zamonaviy loyihasi.–T., RTM, 1999. 30.Rustamov X. SH. “Fizikani o‘qitish metodikasi SamDU, 2011. (Uslubiy ishlanma). 31.Матвиевская Г. П., Розенфелд Б.А. Математики и астрономы мусульманского средневековья и их труды (VIII-XVII). М.Наука 1983.Т. I, II, III . 32.Григорян А. Т., Рожанская М. М. Механика и астрономия на средневековом востоке. М.Наука 1980. 33.Akramov S., Ulug‘bek — buyuk o‘zbek olimi, T., 1961. 34.Qori-Niyoziy T. N ., Ulug‘bek va uning ilmiy merosi, T., 1971. 35.Ahmedov B. Ulug‘bek, T., 1991. 36.Abu Rayhon Beruniy - Qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar, Tanlangan asarlar, 1-j., T., 1968. 37.Sadullaev A.R. va b. Xorazm Ma‘mun akademiyasining tarixiy ildizlari, Urganch, 2003. Axborot manbalari (saytlar): 38.www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi xukumat portali. 39. www.mon.gov.ru. 40. www.physics.ru. 41. www.yed.gov.ru. 42. www.fizika.ru; 43. www.phys.spbu.ru/library/studentlectures/; 44. www.youtube.com; 45. www.phys.spbu.ru; 46. www.fizika.zlatoust.ru; 47. www.window.edu.ru; . 48. www.physics.ru; 49. www.physicscentral.com; 50. www.ziynet.uz. 51. www.uzedu.uz 52. Fizika “Physicon”. 53. “Physics onlian” 54. Fizikada o‘quv kinofilmlari (E.G.Hasanov va boshqalar)
7.	Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O‘quv-uslubiy kengashining 2020 yil 11 iyuldagi 10-son bayonnomasi bilan ma’qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas’ullar: O. Q. Quvondiqov – SamDU, “Umumiy fizika” kafedrası professori, fizika – matematika fanlari doktori

	B. U. Amonov – SamDU, “Umumiy fizika” kafedrası katta o’qituvchisi, fizika-matematika fanlari falsafa doktori (PhD)
9.	Taqrizchilar: X. O. Shakarov – SamDU “Umumiy fizika” kafedrası dotsenti, fizika – matematika fanlari nomzodi (ichki) I. Turdibekov – Samarqand davlat arxitektura qurilish instituti “Tabiiy fanlar” kafedrası dotsenti, fizika – matematika fanlari nomzodi (tashqi)

Kafedra mudiri:



Z.M.Shodiyev

Mazkur modul fizika fakulteti Kengashining 2021 yil ___-iyundagi ___-sonli yig'ilishida ko'rib chiqilgan va tasdiqlangan.

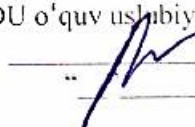
Kengash raisi:


M.O' Rajabov



“Kelishilgan”

SamDU o'quv uslubiy boshqarma boshlig'i:


B.S.Alikulov
2021 yil