

TEXNIKA OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA FIZIKA O'QITISHDA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV

Sultonova O'g'iloy Nabiyevna

Termiz muxandislik- texnologiya instituti, p.f.d prof

Annotatsiya: Ta'lim masalasi muttasil tarzda zamon talablariga moslashib, fan-texnika yutuqlariga hamohang ravishda takomillashib boradigan jarayon hisoblanadi. XXI asrdagi ta'lim tizimining o'ziga xos jihatlaridan biri- texnika oliy ta'lim muassasalarida talabalarning olgan bilimlarini hayotda qo'llay olishlariga bo'lgan talab, DTSlari va dasturlarining takomillashtirilishi, boshqacha qilib aytganda, kompetensiyaviy yondashuvning ta'lim tizimi mazmuniga singdirilishi, uning ta'lim natijalariga erishish dolzarb mavzu hisoblanadi ushbu tadqiqot muammolarni yechimi hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Kompetensiyaviy ,takomillashtirish, muassasalari, muassasa, ijodiy, fikrlash ,o'qitish. Nazariya,amaliyot, fizika, ta'lim, tadqiqot, rivojlantirish.

Султанова У.Н. Огилой Набиевна

**Термезский университет инженерии и агротехнологий, доктор наук,
профессор**

Аннотация: проблема образования-это процесс, который постоянно совершенствуется в соответствии с достижениями науки и техники, адаптируясь к требованиям времени. Одной из особенностей системы образования в XXI веке является требование технических высших учебных заведений к способности обучающихся применять полученные знания в реальной жизни, совершенствование ДЦП и программ, иными словами, внедрение в содержание системы образования компетентного подхода, достижение образовательных результатов которого является актуальной темой данного исследования является решение проблем.

Ключевые слова: компетентность ,совершенствование, институты, Институт, творческий, мышление ,обучение. Теория, практика, физика, образование, исследования, развитие.

U.N.Sultonova O'og'oy Nabiyevna

Termez University of Engineering and Agrotechnology, Ph.D., Professor

Annotation: the issue of Education is a process that is constantly adapting to the requirements of the Times and improving in harmony with the achievements of Science and technology. One of the peculiarities of the educational system of the 21st

century is the demand for students in higher education institutions to be able to apply the knowledge gained in life, the improvement of their DTS and programs, in other words, the absorption of a competency approach into the content of the educational system, the achievement of its educational results is an urgent topic.

Keywords: competency ,improvement, institutions, institution, creative, thinking ,teaching. Theory, practice, physics, education, research, development.

Maqsad: Texnika oliy ta'lim muassasalarida fizika o'qitishda kompetensiyaviy yondashuvning maqsadi talabalarning fizikani o'rganishga nisbatan ijodiy fikrlash muassasalarida rivojlantirish, kasbiy kompetentlilikni o'qitishda axborot texnologiyalarini joriy qilish, o'qitishda nazariya va amaliyot uyg'unligini ta'minlash, ta'lim sifati va samaradorligini va ta'lim xizmatlari imkoniyatlarini oshirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga mos yuqori malakali kadrlar tayyorlashning me'yoriy asoslari yaratish, fanlarni chuqurlashtirilgan holda o'qitish, ilmiy va innovatsion yutuqlarni amaliyotga joriy qilishning samarali mexanizmini yaratishustuvor vazifalar etib belgilandi. Bu esa, oliy ta'lim muassasalarida fizikani kompetensiyaviy yondashuv asosida o'qitish metodikasini takomillashtirish dolzarb mavzu hisoblanadi shu bois ushbu tadqiqot muammoning yechimi bo'la oladi.

Kirish: O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 19 martdagi "Fizika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-5032-son qarorida "fizika sohasida ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish" bo'yicha ustuvor vazifalar belgilangan. Bu esa fizika fanini o'qitish metodikasining mazmunini kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirilishini talab etadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoevning Oliy Majlisga Murojaatnomasida "Agar tarixga nazar tashlaydigan bo'lsak, dunyodagi deyarli barcha kashfiyot va texnologiyalarni yaratishda fizika fani fundamental asos bo'lganini ko'ramiz. Haqiqatan ham, fizika qonuniyatlarini chuqur egallamasdan turib, mashinasozlik, elektrotexnika, IT, suv va energiyani tejaydigan texnologiyalar kabi bugun zamon talab qilayotgan sohalarida natijaga erishib bo'lmaydi" deb ta'kidlab o'tgan .

Ta'limda kompetensiyaviy yondashuvga oid materiallar tahlili asosida quyidagi ma'lumotlarni keltirish mumkin. "Kompetensiya" va "Kompetentlilik" so'zlari ilk bor ilmiy adabiyotlarga kirib kela boshladi. Masalan, tilshunoslik nazariyasiga nisbatan kompetensiya atamasining amerikalik lingvist N.Xomskiy tomonidan "Sintaksis nazariyasi aspektlari" nomli asarida "Kompetensiya (o'z tilini biladigan, gapiradigan, eshitadigan) iste'mol qiladigan (aniq hollarda tildan real foydalanadigan) fundamental farqni ajratamiz" yoki "insonning qandaydir faoliyatni bajarish qobiliyatidir" degan fikrlarini keltirib o'tish mumkin .

G.A.Asilova dissertatsiya ishida «kompetensiya» va «kompetentlik» tushunchalari bo'yicha berilgan ta'riflarni umumlashtirgan holda «kompetensiya» – ma'lum bir sohada faoliyat yuritish jarayonida shaxsiy sifatlar hamda bilim, ko'nikma va malakalarning samarali qo'llanishi; «kompetentlik» muayyan faoliyatni amalga oshirish uchun mavjud hamda yuzaga chiqishi mumkin bo'lgan layoqatdir deb ta'riflagan.

J.E.Usarov o'z ilmiy ishlarida kompetensiyaning «ma'lum soha yoki yo'nalishdagi tajriba va bilimlar, faoliyatni amalga oshirishga bo'lgan tayyorlikning namoyon bo'lishi hamda shaxsning turli nostandart holatlarda muvaffaqiyatli harakat qila olishidir» ta'rifini ko'rsatib o'tgan.

B.X.Xodjaevning fikricha «kompetensiya yangi shaxsiy tajribani o'zlashtirishga doir o'z-o'zini rivojlantirishga doir harakatlarini integratsiyalashga xizmat qiladi».

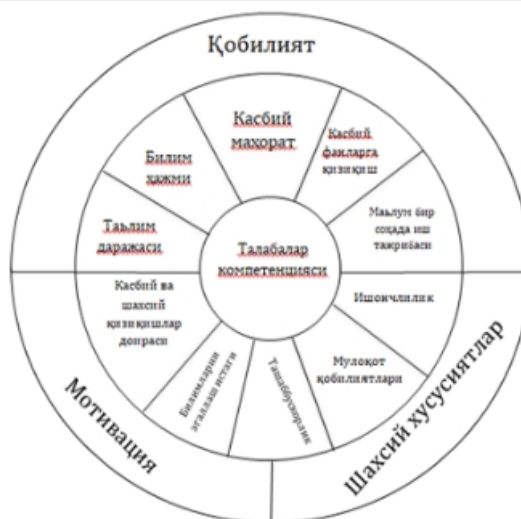
N.A.Muslimov kompetentlik alohida bilim va malakalarning egallanishi emas, balki har bir mustaqil yo'nalish bo'yicha integrativ bilimlar va harakatlarning o'zlashtirilishi ekanlini ta'kidlaydi.

Kompetensiya va kompetentlilik tushunchalari yuzasidan ko'plab olimlar, mutaxassislar fikr bildirishdi. Masalan, J.Ravenning “Zamonaviy jamiyatda kompetentlilik” nomli monografik asarida: “uko'plab miqdordagi komponentlardan tashkil topgan bo'lib, ulardan ko'pchiligi bir-biriga nisbatan mustaqil, ayrim komponentlar ko'proq kognitiv sohaga tegishli, boshqalari his-tuyg'u sohaga tegishli. Komponentlar o'z-o'zini samarali boshqarishda bir-birini to'ldirishi mumkin” degan fikrni ilgani suradi.

Ta'kidlash joizki, “kompetentlilik” tushunchasi bilan birgalikda, uning sinonimi sifatida “malakalar bazasi” termini ishlatilgan hollar ham mavjud.

Mazkur komponentlar to'plami insonga maqsadni belgilash, muvaffaqiyatga erishish hamda belgilangan faoliyat sohasida rivojlanish imkonini beradi. Bu tushunchalar orqali quyidagi xulosaga kelish mumkin. Kompetensiya-bu ma'lum soha yoki yo'nalishdagi tajriba va bilimlar, faoliyatni amalga oshirishga bo'lgan tayyorlikning namoyon bo'lishi hamda shaxsning turli nostandart holatlarda muvaffaqiyatli harakat qila olishi. Kompetensiya tushunchasiga berilgan mazkur ta'rif, shaxsning o'qish jarayonida egallagan bilim va tajribasini ko'rsatadi.

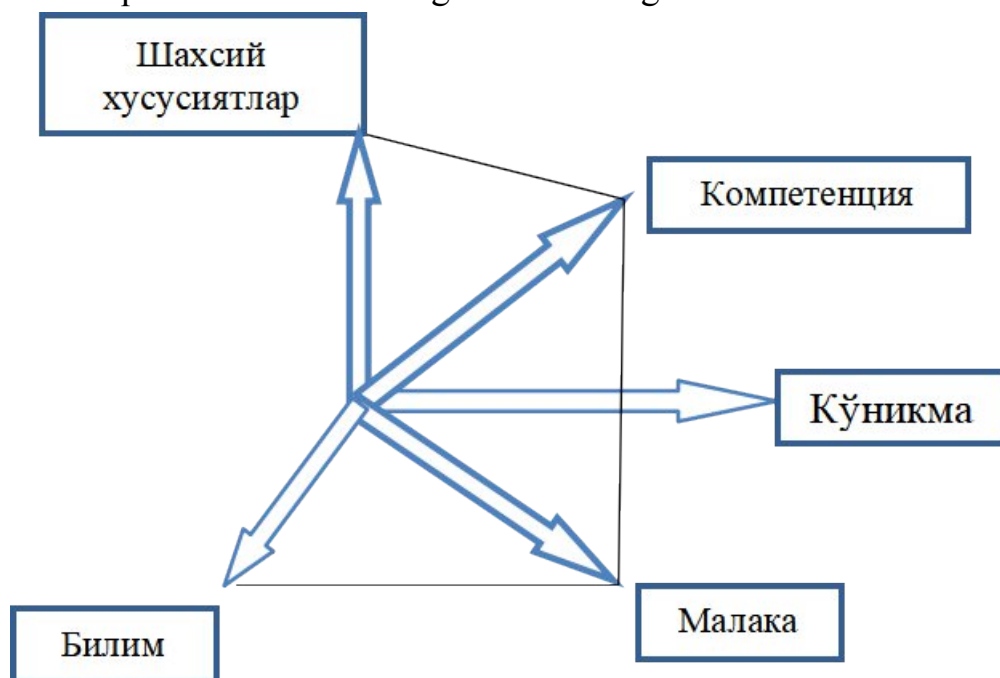
Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta'limda talaba shaxsiy maqsadlari va vazifalari bilan ta'lim jarayonining asosiy ishtirokchisiga aylanadi. Ushbu yondashuv talabani faol, ongli faoliyatga jalb qilish, axborot, kommunikativ, ta'lim va bilish qobiliyatlarini, shaxsiy salohiyatini rivojlantirish, o'z-o'zining qadr-qimmatini shakllantir(1.rasm).



1- rasm. Talaba kasbiy kompetentliligi elementlarining o‘zaro bog‘liqligi.

Talaba qobiliyati uning kompetentliligi orqali namoyon bo‘ladi. Talaba fazilatlari, motivatsiyasi, qobiliyati kombinatsiyasini quyidagicha vektor shaklida ko‘rsatish mumkin va uning tarkibi, bilim, ko‘nikma, malaka va kasbiy kompetentliligi to‘plami sifatida tahlil qilinadi (1.2.-rasm).

Texnika oliy ta‘lim muassasalarida kompetensiyaviy yondashuv asosida fizika o‘qitishning maqsadi DTS va o‘quv dasturidagi maqsadlar bilan cheklangan bo‘lib, talaba bilim, ko‘nikma va malakalariga qo‘yilgan kompetensiyaviy yondashuvni amalga oshirish maqsadi va vositasini anglash bilan bog‘lashadi.



2-rasm. Talaba kompetentliligining vektor shakli.

Yuqoridagilarga ko‘ra, kompetentlilik tushunchasiga nisbatan turli nuqtai nazarlar, mazkur tushunchani xuddi majmuali tuzilish kabi talqin qilish kerakligini isbotlaydi.

Talabalarda kompetensiyalarni shakllantirish va rivojlantirishni quyidagi uch turga bo'ladilar:

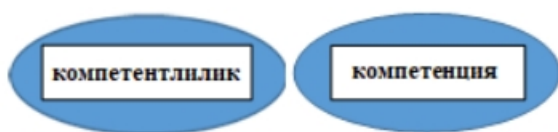
1. Metapredmet kompetensiyalari (tayanch kompetensiyalar).2. Fanlararo kompetensiyalar.3. Fanga oid kompetensiyalar.

. Mehnat bozorining o'zgarib borish taraqqiyotining jadallashuvi, axborot muhitining globallashuvi, talabalarga qo'yilayotgan talablarni eskicha yondashuv bilan ta'minlay olmaslik kunday ravshan.

Kompetentlilik o'z bilimlarini tinmay boyitib borish, o'rganish, zamon talablarini his etishni, yangi bilimlarni izlab topish mahoratini o'z amaliy faoliyatida qo'llashni talab etadi. Kompetensiya egasi bo'lgan mutaxassis muammolarni yechishda o'ziga munosib bo'lgan metodlarni tanlashi, to'g'ri kelmaydiganlarini rad etish, masalaga tanqidiy ko'z bilan qarash ko'nikmasiga ega bo'ladi. Texnika sohasiga oid kompetentlilik – texnik mutaxassisning shaxsiy sifatlar to'plami, bo'lajak texnik mutaxassislar tayanch, umumiy, xususiy kompetensiyalar bilan qurollantirilsa, yangi innovatsion tajribalar izlab topishga kirishishadi, yangicha ijodiy ishlarning ilmiy asoslari, innovatsion g'oyalar tuzib, shu asosida jamiyat qolaversa, texnika rivojlanishi novatori bo'la oladi.

Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta'lim natijalarini nazorat qilish, ya'ni texnika oliy ta'lim muassasalarini tugatib, talaba olgan bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalarni hayotda duch keladigan tanish, notanish vaziyatlarda qo'llashga tayyor ekanligini baholashdan iborat. Demak, har bir texnika oliy ta'lim muassasalarida kompetensiyaviy yondashuvni qo'llash dolzarb muammolar yechimi bo'lib xizmat qiladi.

Tahlillar asosida aytish mumkinki, «kompetensiya» so'zi «Competence» so'zidan kelib chiqqan bo'lib, «musobaqalashmoq», «baxslashmoq» «bellashuv» degan ma'nolarni yoki «musobaqalashishga layoqatlilik» ma'nosini anglatadi. Kompetentlilik bilim, ko'nikma, malaka va shaxsiy xususiyatlar yig'indisidan iborat shaxsiy natijalar, tizimli faoliyat. Kompetentlilik va kompetensiyaning o'zaro nisbatini ko'rsatsa, unda «kompetensiya» birlamchi, «kompetentlilik» ikkilamchi ekanligi ayon bo'ladi. Berilgan axloqiy o'quvlarga ko'ra, shaxsning u yoki bu sohadagi kompetentlili gishakllantiriladi, kompetentlilik va kompetensiyalarning interferensiyasi3-rasm asosida shaxs kompetentli deb hisoblanadi.



1.3-rasm. Kompetentlilik va kompetensiya tushunchalarining an'anaviy ta'limdagi bog'lanishi



1.4-rasm. Kompetentlilik va kompetensiya tushunchalarining interferensiyasi

Ilmiy psixologik, pedagogik manbalarda berilishicha, kompetensiya, kompetentlilik o'ta murakkab, ko'p qismli. Shuning uchun uning talqinlari har jihatdan tarkibiga ko'ra, turli-tuman. «kompetentlilik», «kompetensiya» tushunchalari quyidagi holatlarga alohida e'tibor qaratiladi: bilimlar majmuining amalda qo'llanishi; talabanning o'quvi, xislatlari fazilatlar; amaliy faoliyatga tayyorgarligi; muammolarni xal etish amaliyotda zarur natijalarni qo'lga kiritish layoqati; talabanning o'z faoliyati uchun zarur bo'lgan bilimlar manbai yaratganligi.

O'zbekiston Respublikasida ta'limning uzluksizligi, uzviyligi, o'quvchi shaxsi va qiziqishlari ustuvorligidan kelib chiqib, ularning yosh xususiyatlariga mos ravishda quyidagi tayanch kompetensiyalar shakllantiriladi:

kommunikativ kompetensiya; axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi;

o'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi; ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi; milliy va umummadaniy kompetensiya; matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyasi.

Talabalarning fizika fani bo'yicha egallagan bilimi, ko'nikma, malaka va kompetensiyalarini kundalik hayotda duch keladigan kashfiyotlar, ilmiy yangiliklarni tushunish, nazariy va amaliy masalalarni yechishda foydalanish va amaliyotda qo'llay olish qobiliyati hisoblanib, fizik jarayon va hodisalarni kuzatish va tushunish (mexanik harakat, jismlarning o'zaro ta'siri, moddiy nuqtaning fazodagi harakati, aylanma, ilgarilanma harakatlar, molekular - kinetik nazariya, gaz qonunlari, suyuqlik va gazlar harakati, bug'lanish, qaynash, kondensatsiya qoidalari, real gaz qonunlari, qattiq jism xossalari, issiqlik hodisalari, tebranish va to'lqinlar jismlarning elektrlanishi, zaryadlarning o'zaro ta'siri, qisqa tutashuv, yerning magnit maydoni, elektromagnit induksiya hodisalari, Quyosh va Oy tutilishlari, fasllar almashinuvi, sayyoralar harakati, meteorlar uchishini kuzatish) va bilimlarini qo'llay olishni nazarda tutadi.

Talabalarga kompetensiyaviy yondashuv asosida bilim berish orqali «Fizika» fanining barcha bo'limlari talabalar nazariy olgan bilimlarini kelgusida egallaydigan mutaxassisliklari bo'yicha yuzaga keladigan muammolarning hal etilishga tayyorlaydi (1-jadval qarang):

1.jadval

Fizikaviy kompetensiyalar orqali quyidagicha shakllanadi

	Fizika fani bo'limlari	Mexanik hodisalar
	Asosiy nazariy qism	«Fizika» fanining boshqa fanlar bilan bog'lanish kinematikasi asoslari. Mexanika haqida umumiy ma'lumot. Koordinatalar tizimi nuqtaning to'g'ri chiziqli harakati. Dinamikaning asosiy vazifasi Nyuton qonunlari butun olam tortish qonuni, mexanikada saqlanish qonunlari. Mexanik ish, energiya, quvvat, impulsning saqlanish qonuni. Raketaning tuzilishi. Jismlarning muvozanat shartlari. Mexanik tebranishlar,

		garmonik tebranishlar. Prujinali matematik va fizik mayatniklar. Mexanik to'liqlar, ko'ndalang va bo'ylama to'liqlar. Poynting vektori. Tovush to'liqlari
1	Jarayon va hodisalarni kuzatish va tushunish kompetensiyasi	Mexanik harakat, jismlarning o'zaro ta'siri suyuqliklar va gazlarda bosimning uzatilishi, mexanik tebranish va to'liqlarni kuzatish
	Kattaliklarni o'lchash va aniqlash	Vaqt, masofa, tezlik, massa, zichlik kuch, bosim, ish quvvat, energiya, tebranish davri va chastotalarini o'lchash va aniqlash
Kompetensiyalar	Jarayon va hodisalarni tushuntirish	Mexanik harakat, jismlarning o'zaro ta'siri, suyuqlik va gazlarda bosimni uzatish, Nyuton qonunlari, butun olam tortishish qonunlari. Impuls va energiyaning saqlanish qonunlari. Guk qonuni
	Tajribalar o'tkazish va xulosa chiqarish	To'g'ri chiziqli tekis va tekis tezlanuvchan harakatda bosib o'tilgan yo'l. Elastiklik kuchining prujina uzayishiga, ishqalanish kuchining normal bosim kuchiga, richagning muvozanat shartlariga bog'liqligini namoyon qilish bo'yicha tajribalar o'tkazish va xulosalar chiqarish
	Fizika asboblarning ishlash tamoyillari va texnik ob'ektlarning tuzilishini tushuntirish	Sekundomer, uzunlikni o'lchaydigan asbob, tarozi, dinamometr, barometr, gidravlik press, oddiy mexanizmlarning ishlashi
	Nazariy bilimlarni mustahkamlash va fizik bilimlarni amaliyotga qo'llash	To'g'ri chiziqli tekis, tezlanuvchan, aylanma, ilgarilanma harakatlar. Nyuton qonunlari, Butun olam tortishish qonunlari. Og'irlik, elastiklik, ishqalanish kuchlari. Mexanik quvvat, energiya, impuls, kuch momenti, oddiy mexanizmlar, mexanik tebranishlar, to'liqlarga oid olgan bilimlarni mustahkamlash uchun masalalar yechish, ilmiy ommabop adabiyotlardan elektron ishlanma va elektron darsliklar, Internet va boshqa vositalardan foydalanish. Vaqt, masofa, tezlik, massa, ish, quvvatlarni o'lchash. Nyuton, Paskal, Arximed qonunlaridan bilim, ko'nikma va malakalarning kundalik turmushda qo'llanilishi.
	Issiqlik hodisalari	
	Egallanishi zarur bo'lgan o'quv materiallari	Modda tuzilishi, molekulalarning issiqlik harakati, temperatura, ideal va yopishqoq suyuqlik. Bernulli tenglamasi. Puazeyl formulasi, molekular-kinetik nazariya, izojarayonlar. Maksvell taqsimlash, ichki energiya, termodinamika qonunlari, real gazlar Van-Der-Vals tenglamasi. Gazlarning suyuqlikka aylanishi Joul-Tomson effekti. Issiqlik miqdori. Molekulalar issiqlik harakatining o'rtacha kinetik energiyasi, Barometrik formula. Bolsman taqsimoti
	Kompetensiyalar Jarayon va hodisalarni kuzatish, tushuntirish	Modda, agregat holatini o'zgartirish, suyuqlikning nay bo'ylab okimi, Puazeyl formulasi, issiqlik harakati, molekular issiqlik harakati
	Fizik kattaliklarning son	Temperatura, issiqlik miqdori, solishtirma issiqlik

	qiymatlarini aniqlash	sig'imi, havoning namligini o'lchash
	Jarayon va hodisalarning fizik mohiyatini tushuntirish	Modda agregat xolati o'zgarishi. Moddaning atom-molekular tuzilishi, termodinamika qonunlari, energiyaning saklanish qonunlari
kompetensiyalar	Tajribalarni o'tkazish va xulosalar chiqarish	Issiqlik almashinish jarayonida temperaturaning o'zgarishi, izojarayonlar, molekulalarning issiqlik harakati. Adiabatik jarayon, kristall panjaralar
	Fizik asboblarning ishlash tamoyili va texnik ob'ektlarning tuzilishini tushuntirish	Termometr tuzilishi, psixrometr, ichki yozuv dvigateli, bug' trubinasi tuzilishi
	Nazariy bilimlarni mustahkamlash, fizik bilimlarning amaliyotda qo'llanilishi	Molekulalarning o'lchami va massasi, modda mikdori, molyar massa, molekular-kinetik nazariyaning asosiy tenglamasi, issiqlik mikdori, yoqilg'ining solishtirma yonish issiqligiga oid olgan nazariy bilimlarni mustahkamlash uchun masalalar yechish, test topshiriqlarini bajarish, ilmiy adabiyotlardan, Internet, elektron ishlanma, elektron darsliklardan, virtual laboratoriyalardan foydalanish. Qattiq jismlarning erishi va qotishi, ichki energiya va ish, bug'lanish va kondensatsiyani o'rganish
	Elektromagnit hodisalar	
	O'quv materiallari	Jismlarning elektrlanishi, Kulon qonuni, Gauss teoremasi, elektrostatik maydon potentsiali. Elektr sig'imi, kondensatorlar. O'tkazgichlarda elektr tokining mavjud bo'lishi. Om va Joul-Lens qonuni, magnit maydoni, Bio-Savar-Laplas qonuni, Lorens va Alines kuchlari
		Moddaning magnit maydoni. Magnetiklarning turlari. Elektromagnit induksiya qonuni, induktiv-lik, transformatorlar, elektromagnit maydon uchun Maksvell tenglamalari. Elektromagnit tebranishlar, elektromagnit to'lqinlar. Poynting vektori
	Jarayon va hodisalarni kuzatish	Jismlarni elektrlash Magnitklarning o'zaro ta'siri. Magnit maydonining tokli o'tkazgichga ta'siri. Tokning issiqlik ta'siri. Elektromagnit induksiyaning kuzatish.
	Kattaliklarni o'lchash va aniqlash	Tok kuchi, kuchlanish, elektr qarshilik, solishtirma qarshilik, elektr tokining ishi va quvvatini o'lchash
	Jarayon va hodisalarni tushuntirish	Zaryadlangan jismlarning o'zaro ta'siri, magnit maydonining tokli o'tkazgichga ta'siri, tokning issiqlik ta'siri, elektromagnit hodisalar
	Tajribalar o'tkazish va xulosalar chiqarish	O'tkazgichlarni ketma-ket, parallel va aralash ulash, zanjirning bir qismida tok kuchining kuchlanishga bog'liqligiga doir tajribalar
	Fizik asboblarning ishlash tamoyili va ularning amaliyotda qo'llanilishi	Tok kuchi, kuchlanish, elektr qarshilik, zanjirning bir qismi uchun Om qonuni, o'tkazgichlarni ketma-ket va parallel ulash. Kuchlanish, elektr qarshilik, solishtirma qarshilik. Elektr tokining ishi va quvvatini,

		o'zgaruvchan tokni transformatsiyalash bo'yicha olgan bilim, ko'nikma va malakalarning turmushda va texnikada qo'llanilishi.
--	--	--

Fizikaning optika, atom va yadro fizikasi bo'limlari kompetensiyalarga taqsimlanib o'rganiladi. Demak, fizika fani bo'yicha talabalar bilishi va qo'llay olishi kerak: tushunchalar, fizik kattaliklar, fizik qonunlar, tushuntirish kerak bo'lgan fizik hodisalar, o'lchash, natija olish, nazariy bilimlarni namoyon qilish, axborotlarni mustaqil ravishda izlash, amaliyotda qo'llay olish, fizika fanidan talabalar kompetensiyasi, jarayon va hodisalarni kuzatish, kattaliklarni o'lchash va aniqlash, jarayon va hodisalarni tushuntirish, tajribalar o'tkazish va xulosalar chiqarish, fizik asboblarning ishlash tamoyili, fizik bilimlarni amaliyotda qo'llash.

Kompetensiya–mavjud bilim, ko'nikma va malakalarni kundalik faoliyatda qo'llay olish qobiliyati. Talabani har tomonlama rivojlanishiga ta'sir etuvchi pedagogik muhitni yaratish muhim (2-jadvalga qarang). **2 - jadval**

Talabani har tomonlama rivojlanishiga ta'sir etuvchi pedagogik muhitni yaratish.

Talabani har tomonlama rivojlantirishga ta'sir etuvchi pedagogik muhitni yaratish	Talabalar o'zlashtirish kerak bo'lgan bilim ko'nikma, fikrlash dunyoni anglash, uni tadqiq qilish, jarayonlarini o'rganish, voqealar, holatlar qonun va qoidalar munosabati va h.k.
Joriy etish uchun: "Men xohlayman", "Men bajara olaman", "Menda qoniqish hissi paydo bo'ldi", "Meni yoqtiradilar"	
Ushbu yondashuv doirasida, shaxsni har tomonlama rivojlantirish, faoliyat sferasi his-tuyg'u holati haqida so'z boradi.	

Talabalar ongining rivojlanishini tashkil etish uchun har bir yutuqni ko'rish kerak, buning uchun shunday topshiriqlar va masalalarni taklif etish kerakki, talaba uni bajara olsin.

Talabalar qo'shimcha adabiyotlar o'qishi, u bilan tanishishi va tayyorlanishi kerakligini his qilish va bilim olish zarurligi buning zahirida katta texnik loyihalar yaratish, uni hayotga joriy etish mumkinligini anglay bilsin

Fizika o'qituvchisi o'zining psixologik testlarini o'tkazib berishi maqsadga muvofiq. Jumladan, «O'quv faoliyatdagi intilish», «Muvaffaqiyatga erishish», «Sen kim?», «Sen qandaysan?», «O'zingni angla», «O'zingga baho ber» kabi testlar talabani tafakkuri fikrlarini aniqlaydigan eng ustuvor yo'nalishdir deyiladi. Masalan, taqqoslash testlari. «Sen o'z fikringning ilmiy g'oya innovatsiyalarini bayon qila olasanmi» kabi testlar. Buning natijasida talaba o'zida nima o'zgarish bo'layotganini sezadi. Talabani barcha ruhiy holatlari o'zgaradi. Masalan, his qilish, qabul qilish, diqqatni jamlash, xotirani kuchaytirish, taassurot va fikrlash jarayonining ijobiy tomonga o'zgarishiga sabab bo'ladi.

Keltirilgan tavsiflarni tahlil etish natijasida bilimlar izlanish va fikrlash faoliyatlari, ijod jarayoni mahsuli sifatida turli xil shakllarda tizimli, fanlararo hamda umumlashtirilgan holda aniqlab olish mumkin. An'anaviy va kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta'limning qiyosiy tahlili quyidagicha .3.-jadval. Bilimlarni mustaqil ravishda o'rganishga intilish, oliy ta'lim muassasalarida talabalar muammolar yechimini topishni o'rganadi.

3-jadval

An'anaviy va kompetensiyaviy yondashuvning qiyosiy tahlili.

T/r	Ta'lim jarayoning didaktik elementlari	An'anaviy yondashuv	Kompetensiyaviy Yondashuv
1.	Maqsadlar	Bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishga yo'naltirilgan	Kompetentlikni rivojlantirishga yo'naltirilgan
2.	Ta'lim dasturlari (ta'lim mazmuni)	Davlat ta'lim standartini amalga oshiradi	Kasbiy-ta'limiy dasturlarni o'zlashtirishga qaratilgan individual harakatlar traektoriyasi
3.	Ta'limni tashkil etish shakllari	O'quv soatlari xajmining auditoriyada 60%, auditoriyadan tashqari 40 % miqdorda tashkil etilishi	Individual va frontal ko'rinishda ishlash
4.	Pedagogik jarayonni tashkil etish va amalga oshirish metodlari	O'qitishning -auditoriya tizimi doirasidagi an'anaviy metodlar	Individual va kompetensiyaviy yondashuvga yo'naltirilgan noan'anaviy metodlar
5.	Pedagoglarning faoliyat jarayonidagi o'rni	"Nasihatgo'y", "axborot beruvchi", "baholovchi"	"Hamkor", "maslahatchi", "yordamchi", "vositachi"
6.	Ta'lim oluvchilarning faoliyat jarayonidagi o'rni	"Tinglovchi", "qabul qiluvchi", "xotirasida saqlovchi"	"Hamkor", "tajriba o'tkazuvchi", "tadqiqotchi", "konstruktor-yaratuvchi", olgan bilimlarini notanish vaziyatlarda qo'llovchi
7.	Ta'lim muassasasi -sini boshqarish tuzilmasi	Tuzilma texnika oliy ta'lim muassasasi faoliyatini yuritishga yo'naltirilgan	Tuzilma texnika oliy ta'lim muassasasini rivojlantirishga yo'naltirilgan
8.	Ta'limni rivojlantirish texnologiyalarini i qo'llash	Ta'lim texnologiyalari bilim, ko'nikma va malakalarni rivojlantirishga xizmat qiladi	Amaliy faoliyatda layoqatlilik va bir vaziyatdan boshqa vaziyatga o'tishda ijodiy yondasha olish kompetentligi rivojlanadi
9.	Ta'lim natijalarini nazorat qilish va baholash	Bilim, ko'nikma va malakalarning shakllanganligini tekshirishga yo'naltirilgan	Mutaxassisning kasbiy va shaxsiy sifatlari rivojlanish darajasini aniqlashga yo'naltirilgan

Fan o'qituvchilari talaba shaxsini o'rganish bilan birgalikda ular egallagan bilim, ko'nikma, malakalarni faoliyatida qo'llay olish kompetensiyalarining shakllanganlik darajasini aniqlash metodlaridan ham xabardor bo'lish kerak. Mazkur masalalar psixologik-pedagogik tashxislash orqali amalga oshiriladi va ta'lim jarayonini to'la qamrab oladi. U quyidagi yo'nalishlarga ega .

1. Ta'lim natijalarini baholash. 2. O'qitish sifatini o'rganish. 3. O'quv jarayonining keyingi bosqichlarini rejalashtirish. 4. O'qish va o'qitishda erishgan yutuqlarini rag'batlantirish. 5. Ta'lim va tarbiya jarayonini optimallashtirish. tashxisning vazifalari quyidagilardan iborat: 1. Talabalarning nisbatan rivojlanganligini aniqlash.

2. Ma'lum bir ta'sirlar natijasida rivojlanganlik darajasi o'zgartirishni tahlil qilish.

Bo'lajak texnik muhandislarning kasbiy tayyorgarligini rivojlantirishda quyidagi omillarni hisobga olish lozim:

1. Xulq namunasi. bo'lajak texnik muhandislarni ichki ruhiy holatini, ma'naviy-axloqiy qarashlar tizimini xatti-harakati, yurish-turishi va xulqida namoyon etadi. Shuning uchun xulq namunasi ta'lim - tarbiyajarayonida bo'lajak texnik mutaxassis kasbiy tayyorgarligigata'sir etuvchi muhim omil hisoblanadi.

2. Bo'lajak texnik muhandis kasbiy faoliyat jarayonida o'zligini anglashni shakllantirish uchun harakat orqali muloqotga kirishadi. Harakatsiz muhit, faoliyat bo'lishi mumkin emas. Shuning uchun bo'lajak texnik - mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini rivojlantirish samaradorligini ta'minlash harakat omiliga ham bog'liq.

3. Maxsus tashkil etiladigan nutqiy aloqalar asosida texnik muhandis ongiga singdiraladi. Nutkiy aloqalar o'quv - tarbiya jarayoni ob'ektlari o'rtasida kechadi va bo'lajak texnik mutaxassisningkasbiy tayyorgarligini rivojlantirish jarayonida omil bo'libxizmat qiladi.

4.O'quv-bilish samarasi o'qituvchi va bo'lajak texnik mutaxassis o'z faoliyatlariga munosbatlari bilan belgilanadi.

5.Ta'lim-tarbiya mazmuni, shakl, metod va vositalarning tavsifi.

6.Ijtimoiy omillar: ta'lim-tarbiya jarayonini insonparvar-lashtirish va demokratlashtirish, mustakillik, erkinlik oshkoralik va tenglik.

7. Hududiy omillar: texnik muhandislar yashayotgan o'lka madaniy qadriyatlarining mazmun qamrovi, boyligi, tarixiy o'rni va ahamiyati.

Fanni o'qitishda shartli ravishda tayanch va fizika faniga oid kompetensiyalar tanlab olingan.

4-jadval

O'quv fan dasturi asosidagi kompetensiyalar

Kommunikativ kompetensiya	Shakllantirilishi lozim bo'lgankomu-nikativ kompetensiyalarni o'quv fanida aks etishi.
1. Mavzudan kelib chiqib, savol-larni	

mantiqan to'g'ri qo'ya olish va javob berish, ona tili va xorijiy tillardan birini bilish 2. O'zaro muloqotda muomala madaniyatiga amal qilish, jamoaviy hamkorlikda ishlay olish, suhbatdosh fikrini tahlil qilgan holda, o'z pozitsiyasini himoya qilish. 3. Turli ziddiyatli vaziyatlarda o'z ehtirosini boshqarish, kelishmovchi-liklarni odilona, xaqqoniy va ijobiy yondashgan holda munosabat bildirish va zarur qarorlarni qabul qila olish	1. Fizik tushunchalarni, masalan: modda miqdori, solishtirma issiqlik sig'imi kabi fizik terminlarning boshqa tillarda nomla-nishini bilish va muloqotda foydalanish. 2. Qonun (gaz qonunlari, yorug'likni qaytarish, sinish) qoida - ta'riflarini (izotermik, izobarik, izoxarik) og'zaki va yozma tarzda aniq tushunarli bayon qila olish. 3. Mavzuga oid tushunchalarning fanlar bilan aloqadorligini o'z bilimiga asoslab, savollarni mantiqan to'g'ri qo'ya olish va javob berish. 4. Mavzu yuzasidan suhbatdosh fikrini hurmat qilish, o'zaro kelishuv asosida ishlay olish. 5. Masalalar yechganda turli vazifalar-da keltirilgan muammolarni fizik hodisa va qonunlarga tayanib qaror qabul qilish
Axborot bilan ishlash kompeten-siyasi 1. Mavjud axborot manbalaridan (Internet, televizor, radio, audio, video yozuv) telefon, kompyuter, elektron pochta, xabar jo'natish va foydalana olish. 2. YeXSELda ma'lumotlar bazasini yaratish, ularni tahlil qilish.	Shakllantirilishi lozim bo'lgan axborot bilan ishlash kompetensiyasining o'quv fanida aks etishi 1. Turli axborot manbalari: kitob, lug'at, ilmiy ommabop adabiyotlar, gazeta-jurnallar, Internet, elektron ishlanma, elektron darslik, televizor, radio, komp-yuter, elektron pochta bilan ishlay olish. 2. Har bir mavzuga oid kerakli ma'lumotlarni izlab topish. Berilgan mavzu yuzasidan kurs ishi va referat yoza olish.
Shaxs sifatida o'z-o'zini rivojlantirish kompetensiyasi 1. Shaxs sifatida o'z-o'zini rivojlantirish. 2. Guruhlarda ishlash mas'uliyatini his eta bilish, lider bo'la olish, turli muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish. 3. Jismoniy, ma'naviy, ruhiy va intellektual kamolatga intilish. 4. O'zining qiziqishiga qarab qobiliyatini namoyon qila bilish, fan olimpiadalarida, ko'rik - tanlovlarida ishtirok etish. 5. Halollik, to'g'ri so'zlik kabi insoniy fazilatlarga ega bo'lish.	Shakllantirilishi lozim bo'lgan shaxs sifa-tida o'z-o'zini rivojlantirish kompetensiyasining o'quv fanida aks etishi. 1. Shaxs sifatida ushbu fanni o'rganish-ga o'z-o'zini rivojlantirish maqsadida, mustaqil ravishda fanga hissa qo'shgan olimlarning ishlari va mavzular yuzasidan referat hamda kurs ishi tayyorlash 2. Fan bo'yicha laboratoriya ishlari, tajribalarni mustaqil bajara olishi va xulosalar chiqara olishi. 3. O'qib o'rganganlariga tayangan holda fanga qiziqishini namoyon qilish maqsadida fanga oid texnik ijodkorlik qilish, yangi texnik loyihalar yaratishga harakat qilish 4. Turli tadbirlarda ishtirok etish, hurmat qozonish va kundalik turmushda uchraydigan muammolarni hal eta olish.
Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi 1. Vatan oldida mas'uliyatni his qilish. 2. Jamiyatda bo'layotgan hodisalar-ga befarq bo'lmaslik, o'z munosabatini bildirish. 3. Kasbining mohiyatini tushuni-shi va ongli ravishda kelajakka intilishi. 4. Mehnat hamda fuqarolik munosabatlariga muomala, iqtisodiy, ekologik, huquqiy madaniyatga rioya qilishi.	Shakllantirilishi lozim bo'lgan ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiya-sining o'quv fanida aks etishi. 1. Texnika oliy ta'lim muassasalarida, mahalla va jamoat joy-larida o'z o'rnini his etishi va innovatsion g'oyalar yaratib, yashash turmush uchun g'oyalarni tatbiq etish 2. O'zining mavzuga oid referatlarini, mustaqil ishlarining afzal tomonlarini ob'ektiv baholay olish. 3. Texnika oliy ta'lim muassasalaridagi o'rtoqlariga

	yordam berish, ular bilan bahs munozaralarda ishtirok etishi, yordamga muhtojlarga saxovatli bo'lish.
Umummadaniy kompetensiya 1. Xalqimizning tarixiy, ma'na-viy merosini avaylab asrash, marosim, an'alariga hurmat bilan qarash. 2. Milliy mafkura, milliy umum-insoniy tamoyillarni va vazifalarni bilishi.	Shakllantirilishi lozim bo'lgan umum-insoniy kompetensiyasining o'quv fanida aks etishi. 1. Insonlarga nisbatan mehr-oqibatli bo'lish orqali Vatanga sadoqatli bo'lish. 2. Ijodiy qobiliyatini namoyon etish, turli maketlar, boshqotirmalar, yangi innovatsiyalar yaratish. 3. Fizika fanining boshqa fanlar orasidagi o'rni, uning tarixi va rivojlanish yo'llarini o'rganish. 4. O'zgalarning dunyo qarashini hurmat qilish
Matematik savodxonlik, fan -texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyasi 1. Insonmehnatini yengillash-tiradigan, mehnat unumdorligini oshiradigan va qulay shart-sharoitga olib keladigan, fan - texnika yangilik-laridan xabardor bo'lishi hamda foydalana olishi. 2. Taraqqiyotni isloh qilishni, besh tamoyil va yettita ustuvor yo'nalishni sharhlay olishi, mamlakatimizning dunyo hamjamiyatida tutgan o'rni haqida ma'lumotga ega bo'lishi.	Shakllantirilishi lozim bo'lgan matematika-tik savodxonlik, fan - texnika yangilik-laridan xabardor bo'lishi hamda foydalanish kompetensiyasining o'quv fanida aks etishi. 1. Aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda, o'z faoliyati natijalarini ko'rsata olish 2. Kundalik faoliyatida formula-lardan foydalanib, chizma, grafik va rasmlarni chiza olish. 3. Turli o'lchov asbob-uskunalar bilan ishlay olish. 4. Fanning rivojlanishdagi yangilik-lardan xabardor bo'lish.

Mazkur kompetensiyalarni har mashg'ulotda shakllantirib borish talab etiladi va uning samarali omillari sifatida: o'qituvchining har bir mashg'ulotga ijodiy yondashuvi; fan o'qituvchisining kompetentligi hamda talabalarning o'qishga bo'lgan motivatsiyasini (qiziqish, xohish, istak, ixlos) oshirish zaruratini keltirib o'tish mumkin.

Fizika fani bo'limlarini oliy o'quv yurtlarida o'qitishni samarali tashkil qilish uchun, avvalambor, o'qitish jarayonini oldindan rejalashtirib olish lozim. Buning uchun oliy o'quv yurtlarida "Fizika fani bo'limi nima uchun o'qitiladi?", "unda nima o'rganiladi?", "qanday o'qitish kerak?", "nima yordamida o'qitish kerak?" degan savollarning kun tartibiga qo'yilishi yangi kompetentlikka erishish uchun maqsadga muvofiq bo'ladi. Texnika oliy ta'lim muassasalarida fizika fanini o'qitishning maqsadi bilim, ko'nikma, malaka va kompetentligi shakllangan, intellektual salohiyatga ega bo'lgan shaxsni tarbiyalashdan iboratdir. Maqsad – oldindan belgilangan natijaga erishish mahsuli bo'lib, ta'lim jarayonida uning sub'ektlari (o'qituvchi va talaba)ning birgalikdagi faoliyati yakunida yuqori samaradorlikka erishishdir

Xulosa. Maqsad oldindan belgilangan natijaga erishish mahsuli bo'lib, u ta'lim jarayonida uning sub'ektlari (o'qituvchi va talaba)ning birgalikdagi faoliyati yakunida rejalashtirilgan bilim, malaka va ko'nikmalarni egallashlarining oldindan

kafolatlanishidir talabaning mustaqil bilim egallay olishi, anglashi, rivojlanishi yo'lida doimiy yordam ko'rsatish va uni shunga ishontrish;

Prezidentimiz tomonidan oliy o'quv yurtlarida ta'lim jarayonini zamonaviylashtirish sohasida olib borilayotgan sa'y-harakatlarga muvofiq har bir fanni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni kommunikativ yondashuv asosida dars mashg'ulotiga tatbiq qilishning asosiy yo'li ta'lim samaradorligini oshirishga to'sqinlik qilayotgan eskicha o'qitish tizimidan voz kechishdan iboratdir.

Shundan kelib chiqib, oliy o'quv yurtlarida fizika fani bo'limiga oid har bir dars mashg'ulotlarining loyihalarini kommunikativ yondashuv sohasida pedagogik texnologiya tamoyillari asosida ishlab chiqish va ta'lim jarayoniga joriy qilish bugungi kunning talabidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sultonova O'.N. "Ustroystvo dlya kontrolya fiziko-ximcheskix parametrov pitevoy vody". "Texnika va texnologik fanlar sohalarining innovatsion masalalari" mavzusidagi xalqaro ilmiy-texnik anjumani.-.: 2020 yil 22 sentabr. -S. 393-395 B.
2. Sultonova O'.N. Amanov B. "Fizikani o'qitish texnologiyalari va loyihalashtirish". "Texnika va texnologik fanlar sohalarining innovatsion masalalari" mavzusidagi xalqaro ilmiy-texnik anjumani. -:2020 yil 22 sentabr. - 410-412. B
3. Sultonova O'.N. Soqieva B. Formation of basis competences for studentsbusolvingproblems in physics. Page-:107-114 Vol 7 no 11.2019.
4. B.E.To'raev, Sultonova O'.N. Fizikadan savol va masalalar to'plami darslik.- T.:2021. -365 bet.
5. Sultonova O'.N. Oromiddinov S. "Talabalarni mustaqil o'quv faoliyatini tashkil etishda seminar mashg'ulotlari. //UFA shaxridagi Xalqaro "Vysshaya shkola" -:2018 y, 24.son 35-38.B
6. Sultonova U.N., O.Alimnazarov "Analiz izmeneniya kineticheskoy energii mexanicheskoy sisteme". // MSNS "Nauka i prosveshchenie"-.: 2019, 66-69.B
7. Sultonova O'.N., Sultonov S.N. Avtomatizatsiya eksperimenta v laboratornom komplekse po mexanike. //Vysshaya shkola.-.: 2018, 24 son. 32-33.B
8. Sultonova O'.N. Kadirova N.T. Sultonov S.N. Jiyanova S.I. Payanova S.Q. "Technology to improve the methods of teaching physics in higher education based on a competency approach (on the example of training technical engineers)" European Journal of Molekular&Clinikal Medicine ISSN 2515-8260 Volume 7 issue -:2020 y, 365-374.b
9. Sultonova O'.N. To'raev B.E. Sultonov S.N. "Fizika fanidan muammoli masalalar yechishda kompetensiyaviy yondashuv" vypusk 6 (50) F.A

- Mamadaliyev, Egyptian triangle (books 1, 2,3) T/ "Renessans press"-.: 2018 y, 144-149.B
- 10.Sultonova O'N., Rahimov N.R., Turdiev B.E., Amanov B.Sh. "Texnika va texnologik fanlar sohalarining innovatsion masalalari mavzusidagi xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari" 22 sentabr -.: 2020 y, 393-395.B
- 11.Sultonova O'N."Ustroystvo dlya kontrolya fiziko-ximcheskix parametrov pitevoy vody". "Texnika va texnologik fanlar sohalarining innovatsion masalalari" mavzusidagi xalqaro ilmiy-texnik anjumani.-.: 2020 yil 22 sentabr. -S. 393-395 B.
- 12.Sultonova O'N. Amanov B."Fizikani o'qitish texnologiyalari va loyihalashtirish". "Texnika va texnologik fanlar sohalarining innovatsion masala-lari" mavzusidagi xalqaro ilmiy-texnik anjumani. -.:2020 yil 22 sentabr. - 410-412. B
- 13.Sultonova O'N. Soqieva B. Formation of basis competences for studentsbusolvingproblems in physics. Page-.:107-114 Vol 7 no 11.2019.
- 14.B.E.To'raev, Sultonova O'N. Fizikadan savol va masalalar to'plami darslik.- T.:2021. -365 bet.
- 15.Sultonova O'N. Oromiddinov S. "Talabalarni mustaqil o'quv faoliyatini tashkil etishda seminar mashg'ulotlari. //UFA shaxridagi Xalqaro "Выsshaya shkola" -.:2018 y, 24.son 35-38.B
- 16.Sultonova U.N., O.Alimnazarov "Analiz izmeneniya kineticheskoy energii mexanicheskoy sisteme". // MSNS "Nauka i prosveщenie"-.: 2019, 66-69.B
- 17.Sultonova O'N., Sultonov S.N. Avtomatizatsiya eksperimenta v laboratornom komplekse po mexanike. //Выsshaya shkola.-.: 2018, 24 son. 32-33.B
- 18.Sultonova O'N. Kadirova N.T. Sultonov S.N. Jiyanova S.I. Payanova S.Q. "Technology to improve the methods of teaching physics in hicher education based on a competency approach (on the example of training technical engineers)" European Journal of Molekular&Clinikal Medicine ISSN 2515-8260 Volume 7 issue -.:2020 y, 365-374.b
- 19.Sultonova O'N. To'raev B.E. Sultonov S.N. "Fizika fanidan muammoli masalalar yechishda kompetensiyaviy yondashuv" выпуск 6 (50) F.A Mamadaliyev, Egyptian triangle (books 1, 2,3) T/ "Renessans press"-.: 2018 y, 144-149.B
- 20.Sultonova O'N., Rahimov N.R., Turdiev B.E., Amanov B.Sh. "Texnika va texnologik fanlar sohalarining innovatsion masalalari mavzusidagi xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari" 22 sentabr -.: 2020 y, 393-395.B