

**TEXNIKA TA'LIM YO'NALISHIDAGI TALABALARGA FIZIKA FANINI KEYS
TEXNOLOGIYASIGA ASOSIDA O'QITISH**

Ganiyev Abror Sattarovich

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Ushbu ishda texnika oliy o'quv yurtlarida fizikani o'qitishda murakkab "Keys texnologiyasi"ni joriy etish metodikasi keltirilgan. Bunday texnologiyani qo'llashning dolzarbligi kelajakda ishlab chiqarish muhandislarini tayyorlash darajasiga qo'yiladigan zamonaviy talablar, nafaqat maxsus fanlarni o'rganishda ularning kasbiy vakolatlarini rivojlantirish zarurati bilan bog'liq ekanligi haqida fikr yuritilgan. Bunday o'qitishni ta'minlash uchun texnika oliy o'quv yurtida fizika faniga muammoli yondashuv asosida amaliyotga yo'naltirilgan mashg'ulotlarni tashkil etish maqsadga muvofiqligi, "Keys texnologiyasi"ning taqdim etilgan tuzilmasidan universitetda bo'lajak muhandislarga fizika va boshqa tabiiy fanlarni o'rgatishda foydalanish mumkinligi haqida so'z yuritilgan.

Kalit so'zlar: Keys texnologiyasi, zamonaviy pedagogik texnologiya, fizika o'qitish, metodika.

Zamonaviy muhandisning faoliyati murakkab va ko'p funktsiyali tizimlarga ega bo'lgan turli xil texnik ob'ektlarni ishlab chiqish, yaratish, ishlatish va takomillashtirish bilan bog'liq. Shunday qilib, muhandislarni tayyorlashda uni professional ahamiyatga ega bo'lgan ishlab chiqarishda qarorlar qabul qilish, malakali va mazmunli harakat qilishiga imkon beradigan, xatolar ehtimolliгинi minimal darajaga tushiradigan "qurollar" bilan jihozlash kerak.

Zamonaviy ilmiy-texnikaviy taraqqiyotni belgilab beruvchi barcha fundamental fanlar orasida fizika fani bo'lajak bakalavrlarni zamonaviy muhandislik ishlab chiqarishida faollik bilan ishtirok etishga tayyorlashda alohida o'rin tutadi. Oliy ta'lim muassasalarida fizika ta'limini takomillashtirish zarurati fizikaning o'zining fan sifatida rivojlanishi, texnika taraqqiyotidagi rolining ortishi va buning texnika oliy o'quv yurtlarida o'qitiladigan kasbiy yo'naltirilgan fanlarda aks etishi bilan belgilanadi.

Fizika fanining muhimligiga qaramay, ko'pchilik talabalar ushbu fanni o'rganishda muammolarga duch kelishadi, bu birinchi navbatda fanga qiziqishning etishmasligi bilan bog'liq. Texnika universitetlarida fizikani o'qitishda bilim, ko'nikma, malakalarni va kasbiy kompetentlikni rivojlantirishga qaratilgan an'anaviy o'qitish texnologiyalari ko'proq qo'llaniladi. Bunday holatda talabalarni o'qitishning tushuntirish-illyustrativ va reproduktiv usullari ustunlik qiladi. Bu tarzda o'qitishning kamchiliklari quyidagilardan iborat: talabalar tomonidan o'zlashtirilgan bilimlarning o'rtachalashtirish, asosiy bilimlarni mustaqil emas professor-o'qituvchining ko'rsatmasi orqali egallashi, o'quv materialini yetarlicha tushunmaganligi sababli talabalarning o'quv va ilmiy-texnik adabiyotlar bilan mustaqil ishlashi qiyinligi. Ammo kelajakdagi kasbiy faoliyatda xotiradan ma'lumotni yodlash va to'g'ri takrorlashning ushbu usullari qo'llanilmaydi.

Ushbu vaziyatdan chiqish yo'li texnika universitetlarida fizikani o'qitishga amaliyotga yo'naltirilgan yondashuv qo'llashdir. Biroq, amaliyot shuni ko'rsatadiki, bu holatlarda asosiy e'tibor texnika mazmundagi muammolarni hal qilishga va fanlararo aloqalarni o'rnatishga qaratiladi [1-2]. Amaliyotga yo'naltirilgan yondashuvni amalga oshirish bo'yicha vazifalarni ishlab chiqarish sharoitida yangi texnologiyalarni rivojlantirish istiqbollarini hisobga olmaydi. Shu munosabat bilan biz texnika va texnologiyani rivojlantirishning istiqbolli yo'nalishlarini hisobga olgan holda amaliyotga yo'naltirilgan o'qitish texnologiyasini ko'rib chiqishga harakat qildik. Ushbu o'qitish texnologiyasi fizika yordamida muhandislik faoliyatining real hayotiy vaziyat sharoitida yotadigan ishlab chiqarish muammolarini hal qilishga asoslangan.

Biz real hayotiy vaziyatlarda samarali natijalarga erishishga qaratilgan talabalarning kasbga yo'naltirilgan faoliyatini faollashtiradigan texnologiyani ishlab chiqish zarurligini ko'ramiz. Texnika universitetlarida fizikani o'qitishda "Keys texnologiyasi" shunday xizmat qilishi mumkin. Keys texnologiyasi deganda biz aniq yoki yashirin muammoli kasbiy faoliyatda yuzaga keladigan muayyan vaziyatning tavsifi bo'lgan vaziyatli muammoni hal qilishda kompleks yondashuvga asoslangan kasbiy yo'naltirilgan o'qitish texnologiyasini tushunamiz. Surmina Z.V., Fedorinova T.G., Argunov Yu.P. asarlarida [3-4], "Keys texnologiyasi" kasbiy ahamiyatga ega muammolarni yaratishni o'z ichiga oladi va fanning alohida mavzularini o'rganishda qo'llaniladi. Bu ishlarda "Keys texnologiyasi"ning mohiyati va tuzilishi, undagi vaziyatli topshiriqning o'rni, vaziyatli vazifani qurish usullari batafsil ko'rib chiqiladi. Talabalarga umumiy fizikani o'rgatuvchi va kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishga hissa qo'shadigan keys yaratish jarayoni murakkab faoliyat tizimidir. Bu jarayon quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- shakllangan kasbiy yo'naltirilgan muammo asosida vaziyatli topshiriq yoki bir nechta shunga o'xshash vazifalarni ishlab chiqish.
- ish matnida mujassamlanishi shart bo'lgan asosiy tezislardan iborat ishning dasturiy xaritasini tuzish.
- ishning dastur xaritasi tezislari bilan bog'liq o'quv, ilmiy va texnik ma'lumotlar to'plami.
- ishning mazmunini ishlab chiqish,
- keysni o'qitish amaliyotiga joriy etish, bu butun fizika bo'limini butun o'rganish davomida foydalanishni o'z ichiga oladi.

Keys bilan ishlashning navbatdagi bosqichi tuzilgan muammoning tashuvchisi bo'lishi mumkin bo'lgan vaziyatni tahlil qilishdir. "Vaziyat" atamasi juda noaniq. Vaziyatni murakkab sub'ektiv-ob'ektiv voqelik sifatida ko'rib chiqish mumkin, bunda ob'ektiv komponentlar sub'ektiv idrok va vaziyat ishtirokchilari uchun shaxsiy ahamiyat ko'rinishida taqdim etiladi [5].

Fizika o'qitishda "Keys texnologiyalari" juda kam qo'llaniladi. Bu fanning o'ziga xos xususiyatlari bilan bog'liq. Unda tabiiy hodisalar va moddiy ob'ektlar haqidagi fundamental bilimlar muhim o'rin tutadi. Keys texnologiyasi bevosita kasbiy faoliyat bilan bog'liq amaliy muammolarni hal qilishni o'z ichiga oladi.

Ishlab chiqqan keys texnologiyasining murakkabligi turli omillar bilan belgilanadi: 1) bosqich va bosqichlardan iborat jarayonning murakkab tuzilishi; 2) o'qitishda fizika kursining alohida masalalarini emas, balki uning mavzularini (bo'limlarini) umuman qo'llash imkoniyati; 3) tarkibning murakkab tuzilishi [6-8].

Vaziyatli masalani yechish uchun darslar bosqichma-bosqich tashkil etiladi. Shunday qilib, birinchi bosqichda hodisalar o'rtasidagi sabab-oqibat munosabatlarini o'rnatishga yordam beradigan mantiqiy muammolar ko'rib chiqiladi [9-10]. Bu bosqich yakunida situatsion topshiriq qamrab olgan hodisalar sifat darajasida ko'rib chiqiladi. Shunday qilib, talabalar vaziyatli masalaning yakuniy yechimiga bosqichma-bosqich yondashadilar, uni avval sifat darajasida, so'ngra matematik model darajasida, so'ngra bir qator eksperimental topshiriqlar orqali va nihoyat, fizikani o'rganish bo'yicha loyihani mustaqil bajarishda ko'rib chiqadilar.

Xulosa qilib shuni ta'kidlaymizki, biz taqdim etgan murakkab keys texnologiyasining tuzilishi texnik universitet talabalariga fizikani o'qitishda fundamental va amaliy birlik tamoyilini amalga oshirishga imkon berdi. Ishning alohida qismlarining mazmuni o'rganilayotgan bo'lim doirasidagi asosiy fizik qonuniyatlarni aks ettiradi va shu bilan birga bizni vaziyat muammosini hal qilishga yaqinlashtiradi. Vaziyatli topshiriqning o'zi, bir tomondan, ish mazmunida tizim tuzuvchi omil bo'lsa, ikkinchi tomondan, kasbiy yo'naltirilganligi tufayli talabalarning bo'limni o'rganishga bo'lgan qiziqishini saqlab qolish vositasidir. Pedagogik eksperiment jarayonida ishlab chiqilgan modelni aprotatsiya qilish texnik universitet talabalariga fizika fanini murakkab keys texnologiyasi asosida o'qitish

metodikasining samaradorligini isbotladi.

Adabiyotlar

1. Akulova O.A., Pisareva S.A., Piskunova E.V. Konstruirovaniye situatsionnykh zadach dlya otsenki kompetentnostey uchashchikhsya [Construction of Case Studies to Assess the Students Competences]. St. Petersburg, KARO Publ., 2008. 96 p.
2. Surmin Yu.P. Situatsionnyy analiz ili anatomiya keys-metoda [Situational Analysis or Anatomy of Case-Method]. Kiev, Tsentr Innovatsiy i Razvitiya Publ., 2002. 286 p.
3. Fedorinova Z.V. [The Use of Case-Study for the Humanization of Education in a Technical College]. In the World of Scientific Discoveries, 2012, no. 7, pp. 352–363. (in Russ.)
4. Argunova T.G. Primeneniye keys-metoda v obrazovatel'nom protsesse i metodicheskoy rabote SSUZA [The Use of Case-Method in the Educational Process and Methodical Work of SSUZ]. Moscow, 2007. 104 p.
5. X.N.Karimov. //Fizika fanini o'qitishda virtual laboratoriya ishidan foydalanish// “Yosh olimlar, doktorantlar va tadqiqotchilarning onlayn ilmiy-forumi” materiallar to'plami. –P. 102-104
6. X.Sh.Asadova, Yu.N.Karimov. // Effective organization of the educational process based on new modern technologies. // “Science and innovation” international scientific journal. Volume 1 Issue 7. 2022. -C. 230-233.
7. Kh.N.Karimov. // Methods of self-education in teaching students physics using information and computer technologies. // “Galaxy international Interdisciplinary Research Journal”, 11(2), -C. 471–475.
8. X.N.Karimov, M.M.Asfandiyorov, M.A.Axmadov. // Zamonaviy yondashuvlar asosida fizika o'qitishni rivojlantirish.// “Yosh olimlar, doktorantlar va tadqiqotchilarning onlayn ilmiy-forumi” materiallar to'plami. 2023. –P. 113-115.
9. Axmadov M. // Pedagogik dasturiy vositalar yordamida fizika fanini o'qitish //Центральноазиатский журнал образования и инноваций. – 2023. – Т. 2. – №. 10. – С. 90-92.