

## TEXNIKA OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA UMUMKASBIY FANLARNI AXBOROT TA'LIM MUHITIDA O'QITISHNING MUHIM YO'NALISHLARI

*Shodiyev Ne'matjon Sadirovich,  
Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti o'qituvchisi*

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В ТЕХНИЧЕСКИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ В ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

*Шодиев Нематжон Садирович,  
преподаватель Бухарского Института управления природными ресурсами*

## THE MAIN DIRECTIONS OF TEACHING GENERAL PROFESSIONAL DISCIPLINES IN TECHNICAL HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT

*Shodiyev Ne'matjon Sadirovich,  
teacher of the Bukhara Institute of Natural Resource Management*

*Annotatsiya: Ushbu maqolada texnika oliy ta'lim muassasalarida ixtisoslik fanlarni o'qitishning metodik tizimini ishlab chiqish, umumkasbiy fanlarni axborot ta'lim muhitida o'qitishning muhim yo'nalishlari haqida fikr yuritilgan. Texnika OTMda umumkasbiy fanlarni o'qitishning asosiy xususiyati, talabalar amaliyotda duch kelmagan turli xil haqiqiy texnik qurilmalar va tizimlarning tarkibi va ishlash rejimi bo'yicha murakkab nazariy asoslar yoritib berilgan.*

*Kalit so'zlar: axborot ta'lim muhiti, umumkasbiy fanlar, texnik qurilmalar, metodik tizim, ta'lim maqsadlari.*

*Аннотация: В данной статье рассматриваются важные направления разработки методической системы преподавания профильных дисциплин в технических высших учебных заведениях, преподавания общепрофессиональных дисциплин в информационной образовательной среде. Основная особенность преподавания общепрофессиональных дисциплин в вузе, сложные теоретические основы состава и режима работы различных реальных технических устройств и систем, с которыми студенты не сталкивались на практике.*

*Ключевые слова: информационная образовательная среда, общепрофессиональные дисциплины, технические устройства, методическая система, образовательные цели.*

*Abstract: This article discusses important areas of development of a methodological system for teaching specialized disciplines in technical higher educational institutions, teaching general professional disciplines in the information educational environment. The main feature of teaching general professional disciplines at the university is the complex theoretical foundations of the composition and mode of operation of various real technical devices and systems that students have not encountered in practice.*

*Keywords: information educational environment, general professional disciplines, technical devices, methodological system, educational goals.*

**KIRISH.** Mamlakatimizda barcha sohalar qatori ta'lim tizimini ham tubdan isloh qilishga katta e'tibor qaratilmoqda, jumladan 2022-2026 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning ettita ustuvor yo'nalishi bo'yicha Taraqqiyot strategiyasida "Oliy ta'lim bilan qamrov darajasini 50 foizga etkazish va ta'lim sifatini oshirish, 2026 yilga qadar 10 ta salohiyatli oliy ta'lim muassasalarini QS va TNE xalqaro reytinglarga kiritishga maqsadli tayyorlash" ustuvor vazifalar etib belgilangan. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida oliy ta'limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilab berilgan. Bu esa, texnika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak muhandislarni integrativ yondashuv asosida kasbiy kompetentligini rivojlantirish zaruriyatini ko'rsatadi [2].

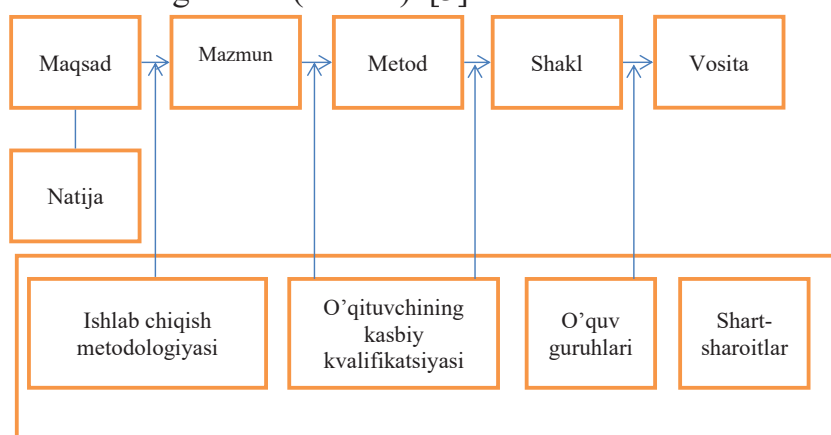
Texnika oliy ta'lim muassasalarida ixtisoslik fanlarni o'qitishning metodik tizimini qurishda umumkasbiy fani mazmuni ushbu kursning asosiy mazmun yo'nalishlarini hisobga olgan holda tanlanadi. Mazmunli tuzilmani qurish muammosi ko'p darajada ta'limning nazariy, metodologik va

normativ-huquqiy aspektlariga taalluqlidir.

**METODLAR.** Nazariy va metodologik aspekt mazmunning tuzilishi o'quv materialini tanlash metodikasiga bevosita ta'sir ko'rsatishida namoyon bo'ladi.

Normativ-huquqiy aspekt shundan dalolat beradiki, o'quv materialini o'zlashtirish diagnostikasi asosiy ta'kidlangan mazmun yo'nalishlari bo'yicha ham amalga oshiriladi. OTM bo'yicha standart dasturlarning loyihalarini ishlab chiqishda, shu jumladan ularni bir bo'limga (yo'nalish, modul) birlashtirish usulini tanlashda biz tanlovimizni nazariy asoslashimiz va metodologik jihatdan qo'llab-quvvatlashimiz kerak. Umumkasbiy fanlarining mazmuniy tuzilmasini ishlab chiqishda muammoning shu jihatini ham e'tiborga olish kerak, chunki dastlab dastur va rejalarni tuzishda undan foydalanishning zaruriy texnologik samaradorligi haqida o'ylash kerak.

Ma'lumki, ta'limning metodik tizimining asosiy tuzilmasi quyidagi komponentlarni o'z ichiga oladi: ta'lim maqsadi, mazmuni, metodlari, shakllari va vositalari. Bizda taklif qilingan metodik tizimning biroz kengaytirilgan konsepsiyasiga tayandik, u kutilayotgan natijalarni (axborot texnologiyalari kompetensiyasini shakllantirish darajasini oshirish) va metodik tizimning komponentlariga ta'sir qiluvchi asosiy omillarni o'z ichiga oladi (1-rasm) [3].



1-rasm. Metodik tizimning komponentlari va ularga ta'sir etuvchi omillar

Umumkasbiy fanlarni o'qitishning maqsadi mazmunni tanlash tamoyillarini belgilaydi. Mazmunni tanlashda muhim omil ishlab chiquvchini boshqaradigan metodologiyadir. Maqsad, metodologik asos va mazmun o'qituvchining shaxsiy va kasbiy fazilatlarini belgilaydi va ular bilan birgalikda optimal o'qitish metodlarini tanlashni «takidlaydi». Tanlangan o'qitish metodi doirasida maqsad va mazmundan, shuningdek, o'quv muhiti sharoitlari va o'quv guruhining xususiyatlaridan kelib chiqib, ta'limning eng samarali shakllari va vositalari aniqlanadi[7].

Shunday qilib, fan mazmunini tanlash fanning maqsadi (vazifalari) va ishlab chiquvchi tomonidan amal qiladigan metodikaga muvofiq amalga oshiriladi va shunga muvofiq maqsad fanning maqsad va funksiyalarida ko'rsatiladi.

Umumkasbiy fanlarning o'ziga xos xususiyatlari quyidagilardan iborat: muhim sub'ektlar ichidagi va sub'ektlararo ma'lumotlar va texnologik aloqalarning mavjudligi, shuningdek, asosiy tushunchalarning ko'p qirraliligi, xilma-xilligi, polisemantik mazmuni. Mazmun yo'nalishlari - bu darsning eng muhim masalalarini taqsimlash, guruhlash, klasterlash metodi, dars mazmunining butun hajmida namoyon qilish metodi. O'rganilayotgan ob'ektning tashqi ko'rinishi, tuzilishi va xatti-harakati kabi jihatlari modellashtirishga bog'liq. Ma'lumki, kontseptual modellar modellashtirish ob'ektining ancha soddalashtirilgan ko'rinishidir, lekin ayni paytda ular ob'ektning faqat eng muhim xususiyatlarini aks ettiradi. SHuning uchun bunday turdagi model modellashtirish ob'ektiga, ob'ektning rivojlanish qonuniyatlari va tendensiyalariga mos kelishi juda muhimdir. Uni qurishda modellashtirish maqsadlarining ko'p qirraliligini hisobga olish kerak.

Modellarning maqsadini ular mavjud ob'ektning «namoyish qilish» dan tashqari, ko'pincha kelajakdagi mahsulot yoki faoliyatning «ideal namunasi» sifatida ishlaydi. O'quv kursining mazmuni konstruktiv ob'ekt bo'lganligi sababli, modellarning bu maqsadi modellashtirish jarayonida ham o'z aksini topishi kerak.

Modelning mazmunli yo'nalishlari quyidagilar [3]:

- fanni takomillashtirish yo'nalishini belgilab, uning "etalon" holatini belgilash;  
- davlat ta'lim standartlari va fan dasturlari fan mazmunini tizimli ravishda taqdim etish shaklidir. Boshqa tomondan, ular fanning dasturiy ta'minoti va metodik ta'minotini ishlab chiqish uchun konseptual asos bo'lib xizmat qiladi, boshqacha aytganda, ular o'quv predmeti mazmunining boshqa modellarini (kursning ishchi dasturlari, o'quv rejalarini va kalendar rejalarini) qurish uchun asos bo'lib xizmat qiladi;

- fanning rivojlanishi dialektikasini ko'proq vizuallashtirish imkoniyatini yaratish.

Sanab o'tilgan aspektlarni mazmunli yo'nalishlarning funksiyalari deb hisoblash mumkin.

Tizimlar nazariyasi va tizim tadqiqoti metodologiyasining rivojlanishi ko'p jihatdan "tizim" va "tuzilma" [3] va boshqalar tushunchalarining o'zaro bog'liqligida. Tizim va tuzilma o'rtasidagi uzviy bog'liqlik, M.S.Kogon tomonidan o'rganilgan.

Strukturaviy tahlil, agar bir qator talablar bajarilsa, samarali bo'lishi mumkin, bulardan asosiylari:

- tadqiqotchining tizimning mavjudligi, faoliyati va rivojlanishi uchun aniqlangan aloqalarning zarurligi va etarililiginani aniqlash qobiliyati;

- tizim elementlari o'rtasidagi ko'p darajali va bir darajali munosabatlar o'rtasidagi farqni ochib berish [2,4].

Tuzilmaning asosiy xususiyatlari uning yaxlitligi, barqarorligi, tashqi muhitdagi o'zgarishlarga moslashuvchanligi. Shuning uchun, umumkasbiy fanlarning mazmunli yo'nalishlarini aniqlash uchun metodologiyani tanlashda ushbu xususiyatlarni hisobga olish kerak. Ta'rifga ko'ra, V.I.Kremyanskiyning ta'kidlashicha, «tuzilma - bu butun tizim qismlarining barqaror izolyasiyasi, diskretligi va uning o'zgarishi va rivojlanishi jarayonlarining bosqichlari, shuningdek, barqaror tizimli tartib, barcha ulanishlar majmuasining ma'lum bir tuzilishi, bu qismlar va bosqichlar o'rtasidagi munosabatlar va o'zaro ta'sirlardir» [6]. Ushbu yondashuv nuqtai nazaridan, mazmun yo'nalishlari faqat kurs mazmunining barqaror elementlari va aloqalarini aks ettirishi kerak.

**NATIJARLAR.** Texnika OTMda umumkasbiy fanlarni o'qitishning asosiy xususiyati - bu ko'pchilik talabalar amaliyotda duch kelmagan turli xil haqiqiy texnik qurilmalar va tizimlarning tarkibi va ishlash rejimi bo'yicha murakkab nazariy asoslarning qulay taqdimotiga bo'lgan ehtiyojdir. Qoida tariqasida, umumkasbiy fanlar uchinchi kursda o'rganiladi va haqiqiy texnik ob'ektlar va ularni ishlab chiqarish texnologiyalari bilan tanishish keyinchalik yuqori kurslarda ixtisoslik fanlar doirasida amalga oshiriladi. O'rganishning bunday ketma-ketligi materialni o'zlashtirishda qiyinchiliklar tug'diradi, ammo oxir-oqibat u texnik ob'ektlar va ularni ishlab chiqarish texnologiyalari haqida umumlashtirilgan chuqur nazariy bilimlarni shakllantirishga yordam beradi.

Umumkasbiy fanlarni o'rganish jarayonida talabalar ideallafizik jismoniy ob'ektlar to'plami sifatida ko'rsatish mumkin. Ideallashtirilgan texnik ob'ekt ideallashtirilgan fizik ob'ektga qaraganda ancha murakkab.

Texnik fikrlash intellektual faoliyatning o'ziga xos turi hisoblanadi. Texnik tushunchalar moddiy-texnikaviy ob'ektlarning xossalari va funksiyalarining xilma-xilligi, muhim aloqalari va munosabatlari ushbu tushunchalarni aks ettirganligi sababli alohida tuzilishga ega. Texnik tafakkur o'z tuzilishiga ko'ra uch komponentli: konseptual-obrazli-amaliy fikrlashdir. Uning nazariy (konseptual), obrazli (vizual) va amaliy (samarali) komponentlari nafaqat o'zaro bog'langan, balki o'zaro ta'sirda bo'lib, har bir komponent uchlikning teng huquqli a'zosi vazifasini bajaradi [4].

Ta'lim jarayonini dasturiy va metodik ta'minlashdan foydalanish tafakkurning konseptual, obrazli va samarali komponentlarining aloqasi va o'zaro ta'siriga asoslangan bo'lishi kerak.

Umumkasbiy fanlarning axborot-uslubiy ta'minoti fanning texnologik tushunchalari tizimini yuqori tartibli ierarxik tuzilma shaklida aks ettirishni ta'minlashi kerak, ularning har bir darajasi ma'lum bir fanlararo darajaga mos keladi, shuningdek bu tushunchalarning bir darajali va darajalararo mantiqiy munosabatlari ikkalasini ham hisobga oladi.

Umumkasbiy fanlarni o'qitish jarayonida bo'lajak muhandislarning hisoblash-algoritmik, modelli-tadqiqotchilik va loyihaviy-texnologik darajalarda nazariy va amaliy bilim va ko'nikmalarning butun spektrini o'zlashtirishini ta'minlashi kerak[8].

Hisoblash-algoritmik darajada umumkasbiy fanlarida texnik nazariyalar va qoidalarning asosi sifatida fundamental qonunlar va hodisalarni kompyuterda namoyish qilish shaklida amalga oshiriladigan asosiy axborot bilimlari shakllanadi. Umumkasbiy fanlardan ixtisoslik fanlarga o'tish uchun axborot-terminologik asos shakllantiriladi.

Modelli-tadqiqotchilik darajasida oldingi darajadagi umumkasbiy bilimlarini hisobga olgan holda, elektr, mexanik, gidravlik, issiqlik tuzilmalarining statik va dinamik jarayonlarini modellashtirish

va tahlil qilish usullarini ishlab chiqish amalga oshirildi. Bunda talabalarning muhandislik tafakkuri shakllantiriladi.

Loyihaviy-texnologik darajada oldingi darajalardagi bilimlarni hisobga olgan holda avtomatlashtirish usullarini ishlab chiqish va kerakli ishlab chiqarish-iqtisodiy ko'rsatkichlar bilan optimal texnologik jarayonlarni loyihalash amalga oshiriladi.

MUNOZARALAR. Shunday qilib, hisoblash-algoritmik, modeli-tadqiqotchilik va loyihaviy-texnologik darajalarni o'z ichiga olgan o'quv-ta'lim muhiti tuzilmasi axborot-kasbiy tayyorgarlikning uzluksizligini aks ettiradi, bu esa talabalarni o'qitishning metodik tizimining asosidir.

Yuqorida biz bo'lajak muhandislariga umumkasbiy fanlarni o'qitish jarayonini aks ettiruvchi axborot ta'lim muhiti tuzilmasini shakllantirishning nazariy qoidalarini belgilab oldik, ularning asosiylari:

- axborot ta'lim muhiti umumkasbiy fanlarni o'qitishning hisoblash-algoritmik, modeli-tadqiqotchilik va loyihaviy-texnologik darajalarini o'z ichiga olishi kerak;
- umumkasbiy fanlar siklida amalga oshiriladigan axborotga yo'naltirilgan kasbiy mavzular
- hisob-kitoblarni algoritmiklash, modellarni ishlab chiqish va tadqiq qilish, mahsulotlarni ishlab chiqarish texnologiyalarini loyihalash bilan bog'liq mavzular;
- umumkasbiy fanlarni o'qitishning metodik tizimining asosini mutaxassislik o'quv rejasining turli sikllari fanlari o'zaro bog'liqligi tashkil etadi; oliy ta'lim muassasalari talabalariga umumkasbiy fanlarni o'qitishning metodik tizimi tizimli, faoliyatli va kompetentli yondashuvlar va ushbu yondashuv nuqtai nazaridan mazmun yo'nalishlari asosida qurilishi kerak[5].

Texnika OTMLlarda umumkasbiy fanlarni o'qitishning asosiy xususiyati - bu ko'pchilik talabalar amaliyotda duch kelmagan turli xil haqiqiy texnik qurilmalar va tizimlarning tarkibi va ishlash rejimi bo'yicha murakkab nazariy asoslarning qulay taqdimotiga bo'lgan ehtiyojdir.

Shunday qilib, texnika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak muhandislariga axborot ta'lim muhitidan foydalanib umumkasbiy fanlarni o'qitish orqali kasbiy kompetentligini rivojlantirishda eng avvalo o'qitish mazmunini rivojlantirish lozim ya'ni malaka talablari va fan dasturlariga qo'shimchalar kiritish, va shu asosda axborot-didaktik ta'minotni takomillantirish nazarda tutiladi.

Umuman olganda bo'lajak muhandislariga umumkasbiy fanlarni o'qitish bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlarini tahlil qilish natijasida quyidagi muammolar borligi aniqlandi:

1. Texnika oliy ta'lim muassasalarida umumkasbiy fanlarni o'qitishni mazmunan rivojlantirish, uslubiy-didaktik ta'minotni takomillashtirish lozim;
2. Texnika oliy ta'lim muassasalarida umumkasbiy fanlarni o'qitishning pedagogik shart-sharoitlarini ta'minlash lozim;
3. Texnika oliy ta'lim muassasalarida umumkasbiy fanlarni o'qitishni modellashtirish lozim;
4. Texnika oliy ta'lim muassasalarida umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasini takomillashtirish lozim;
5. Bo'lajak mug'andislariga umumkasbiy fanlarni o'qitishni takomillashtirish natijasida talabalarni kasbiy kompetentligini rivojlanganlik darajalarini baholash mexanizmini ishlab chiqish lozim.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PQ-5847-sonli Farmoni. <https://lex.uz/docs/4545884>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi "2022-2026 yillarga mo'ljallangan YAngi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi" to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. <https://lex.uz/uz/docs/-5841063>
3. Mirziyoev SH.M. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz. 1 - tom. - T: O'zbekiston, 2017. - 371 b.
4. Adilov N.X. Integrativ yondashuv asosida bo'lajak muhandislarni kasbiy faoliyatga tayorlash metodikasini takomillashtirish (fizika fani misolida) // p.f.f.d. (PhD) diss. Avtoreferati. T.2023. 46 b.
5. Samiyeva, S. (2023). Инновационное развитие проектных навыков учащихся на основе креативного подхода. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 38(38).[https://journal.buxdu.uz/index.php/journals\\_buxdu/article/view/10353](https://journal.buxdu.uz/index.php/journals_buxdu/article/view/10353)
6. Макарова Н.В. Научные основы методической системы обучения\* студентов вузов экономического профиля новой информационной технологии: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. / Н.В. Макарова. - СПб., 1992. - 38 с.
7. Sharifzoda S.O'. O'quvchilarda tayanch kompetensiyalarni shakllantirishda integrativ yondashuvdan foydalanish mexanizmlari // p.f.f.d. (PhD) diss. avtoreferati. Buxoro 2022. 50 b.
8. Yadgarov K.A. Talabalarni umumkasbiy fanlar negizida muhandislik kasbiga oid kreativ qobiliyatlarini rivojlantirish texnologiyalari ("YOnilg'i va moylash materiallari" fanini o'qitish misolida) // p.f.f.d. (PhD) diss. avtoreferati. Qarshi.2023. 52 b.