



IJTIMOIIY-GUMANITAR SOHADA ILMIY-INNOVATSION TADQIQOTLAR

ILMIY METODIK JURNALI



VOL.3 № 1

2026

INNOVATSION YONDASHUV ASOSIDA BO‘LAJAK MUHANDISLARNI KASBIY FAOLIYATGA TAYYORLASH

Ortiqov Mironshoh Sodiqovich

*texnika fanlari falsafa doktori (PhD), dotsent
Axborot texnologiyalar va menejment universiteti*

Annotatsiya

Mazkur tadqiqot sirtqi va masofaviy ta'lim shaklida tahsil olayotgan, ishlab chiqarish jarayonida faoliyat yuritayotgan muhandis kadrlarni kasbiy faoliyatga tayyorlashning pedagogik xususiyatlarini tahlil qilishga bag'ishlangan. Tadqiqotda kunduzgi va sirtqi ta'lim tizimlari o'rtasidagi didaktik farqlar, o'quv yuklamasi va vaqt reglamentlari, o'quv faoliyati sub'ektlari o'rtasidagi kommunikativ munosabatlar hamda mustaqil ta'limning ustuvorligi ilmiy jihatdan asoslab berilgan. Sirtqi ta'lim talabalari uchun xos bo'lgan vaqt tanqisligi, psixofiziologik yuklama, "kattalar ta'limi" tamoyillari, ishlab chiqarish bilan integratsiyalashgan kompetensiya shakllanishi jarayonlari empirik ma'lumotlar asosida yoritilgan. Tadqiqot natijalari masofaviy va sirtqi ta'lim jarayonida yuqori intensiv, sog'liqni saqlovchi va talabaga yo'naltirilgan pedagogik texnologiyalarni qo'llash zarurligini asoslaydi hamda muhandislik ta'limini modernizatsiya qilish uchun ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: sirtqi ta'lim, masofaviy ta'lim, muhandislik ta'limi, kasbiy kompetensiyalar, mustaqil ta'lim, o'z-o'zini boshqarish, pedagogik texnologiyalar.

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА

Ортиков Мироншох Содикович

*доктор философии (PhD) по техническим наукам, доцент,
Университет информационных технологий и менеджмента.*

Аннотация

Настоящее исследование посвящено анализу педагогических особенностей подготовки инженерных кадров, обучающихся в заочной и дистанционной формах и одновременно осуществляющих профессиональную деятельность в условиях производства. В работе научно обоснованы дидактические различия между очной и заочной системами обучения, особенности учебной нагрузки и временных регламентов, коммуникативные взаимодействия между субъектами учебной деятельности, а также приоритет самостоятельного обучения. На основе эмпирических данных раскрываются характерные для студентов заочной формы обучения факторы: дефицит времени, психофизиологическая нагрузка, принципы «образования взрослых» и процессы формирования компетенций, интегрированные с производственной практикой. Результаты исследования обосновывают необходимость применения в дистанционном и заочном обучении высокоинтенсивных, здоровьесберегающих и ориентированных на обучающегося педагогических технологий и служат основой для разработки научно-методических рекомендаций по модернизации инженерного образования.

Ключевые слова: заочное обучение, дистанционное обучение, инженерное образование, профессиональные компетенции, самостоятельное обучение, самоуправление, педагогические технологии.

PREPARING PROSPECTIVE ENGINEERS FOR PROFESSIONAL ACTIVITY BASED ON AN INNOVATIVE APPROACH

Ortiqov Mironshoh Sodiqovich

*Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences, Associate Professor,
University of Information Technologies and Management.*

Abstract

This study analyzes the pedagogical features of preparing engineering personnel who study in part-time and distance learning formats while actively working in industrial settings. The research provides a scholarly rationale for the didactic differences between full-time and part-time education systems, including variations in workload and time regulations, patterns of communicative interaction among learning actors, and the priority of independent learning. Based on empirical evidence, the study highlights typical challenges faced by part-time students, such as time constraints, psychophysiological workload, principles of adult education, and the formation of competencies integrated with workplace practice. The findings substantiate the need to apply high-intensity, health-preserving, and learner-centered pedagogical technologies in distance and part-time education and contribute to developing scientific and methodological recommendations for modernizing engineering education.

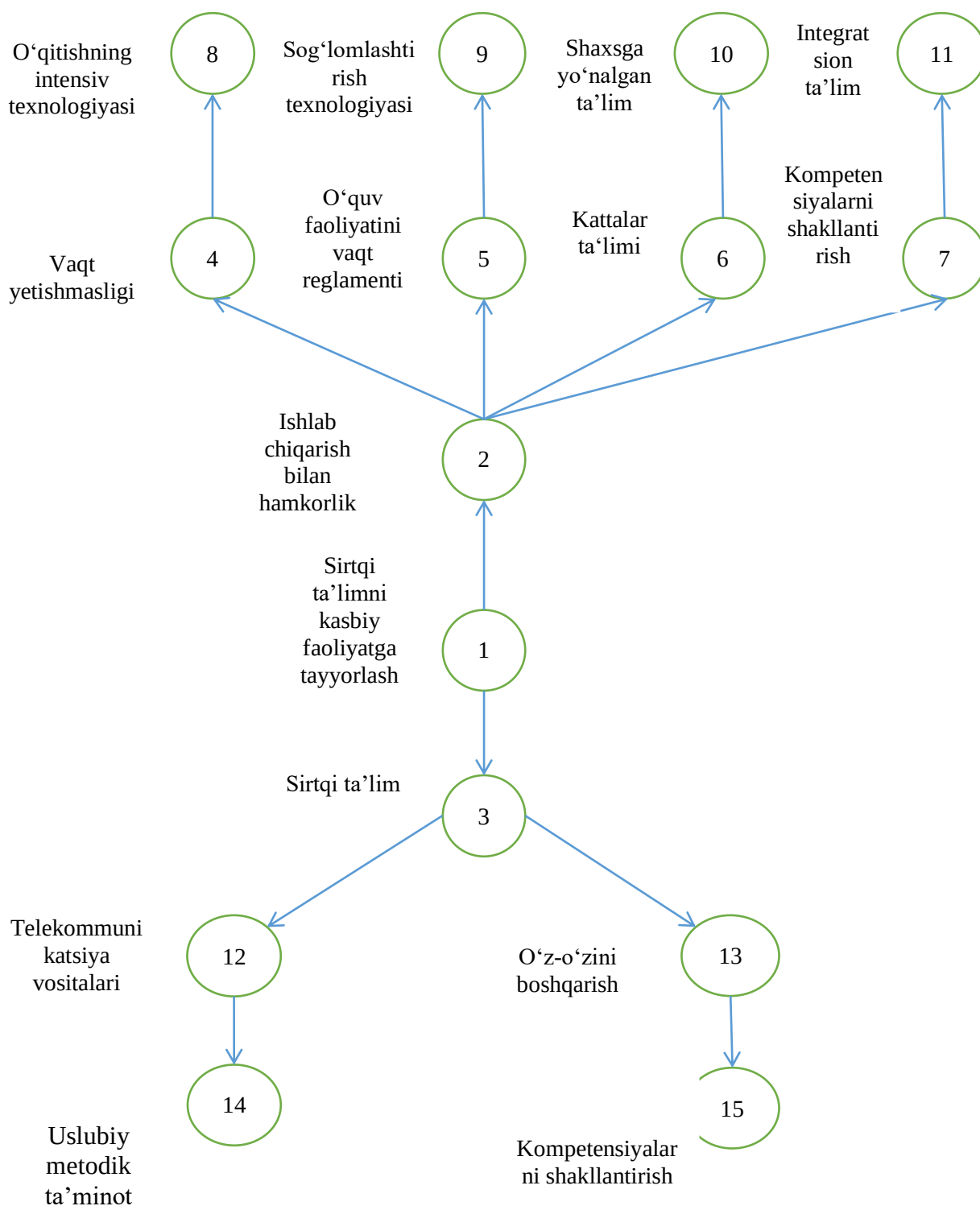
Keywords: part-time education, distance learning, engineering education, professional competencies, independent learning, self-management, pedagogical technologies.

Innovatsion yondashuv asosida bo'lajak muhandislarni kasbiy faoliyatga tayyorlash bugungi kunda oliy ta'lim tizimi oldida turgan dolzarb vazifalardan biridir. Bugungi kunda ta'lim natijalari va ustuvorliklari ma'lum darajadagi bilim, ko'nikma va malakalarga erishishdan dinamik dunyoda muvaffaqiyatli moslashishga imkon beradigan kompetensiyalar to'plamiga – qobiliyatlarga o'tmoqda. Insonning o'ziga, rivojlanishning tashqi sharoitlarini o'zgartirishdagi roliga e'tibor markazida siljish mavjud.

Mazkur maqolada biz muhandislik korxonalarida ishlaydigan sirtqi ta'lim shaklida o'qiydigan mutaxassislarni kasbiy faoliyatga tayyorlashning o'ziga xos xususiyatlari va OTMda kunduzgi bo'limda texnik mutaxassislar tayyorlashning an'anaviy tizimi bilan bog'liq holda ko'rib chiqishni davom ettiramiz. Ushbu yondashuvning ahamiyati shundan iboratki, OTM bitiruvchisining oliy texnik ma'lumot to'g'risidagi diplomining bilim darajasi va shakllangan universal va kasbiy kompetensiyalari uchun DSning malaka talablari bilan belgilanadigan qadriyatlari birlashtirilgan va ta'lim shakllariga ko'ra diversifikatsiya qilingan. Shu sababli, sirtqi bo'lim talabalarini tayyorlash ko'p hollarda kunduzgi ta'lim shakli bilan bir xil o'quv rejalari, bir xil o'quv fanlari dasturlari, bir xil darsliklar va o'quv qo'llanmalar bo'yicha amalga oshiriladi. Biroq, oliy ta'limning kunduzgi va sirtqi tizimlarining maqsadlari bir xilligiga qaramay, ular "avtoritar ta'lim - o'z-o'zini o'rganish" didaktik aloqasidagi akademik ta'lim va talabalarning mustaqil ishi vaqti nisbatida tubdan farq qiladi" [2] va o'quv faoliyati sub'ektlari (OTM, o'qituvchilar, tyutorlar) va ta'lim sub'ektlari (sirtqi bo'lim talabarlari) o'rtasidagi kommunikativ aloqalar ta'minlanadi [4].

Masofaviy ta'limning birinchi xususiyati sirtqi bo'lim talabarlari uni mehnat faoliyati bilan birlashtirishi bilan bog'liq, ikkinchisi - talabalar va o'qituvchilar o'rtasidagi kommunikativ aloqa ma'lum telekommunikatsiya vositalaridan foydalangan holda masofadan turib amalga oshiriladi. Talabalarni masofaviy o'qitish jarayonining komponentlari va xususiyatlari o'rtasidagi sabab-oqibat munosabatlari tasvirining ko'proq obrazli bo'lishi uchun biz uni 1.1-rasmda ko'rsatilgan grafik shaklida taqdim etamiz.

1-rasmda sirti ta'lim jarayoni (1), [1,2] ta'riflariga muvofiq, ikkita asosiy xususiyat/belgilar bilan ifodalanadi: o'rganishni mehnat bilan birlashtirish (2) va masofaviy ta'lim (3).



1-rasm. Sirtqi ta'lim jarayonining komponentlari o'rtasidagi sabab-oqibat munosabatlari grafigi

O'znavbatida, bu ikki asosiy xususiyat o'qitishning o'ziga xos pedagogik texnologiyalari, metodlari va vositalaridan foydalanishni taqozo etadi va masofaviy ta'lim tizimiga ekskluziv xususiyatlarni beradi. Eng muhim o'ziga xos xususiyatlardan ba'zilar quyidagilar:

- sirtqi bo'lim talabasining o'quv faoliyati uchun vaqt tanqisligi (4), yuqori intensiv ta'lim

texnologiyalaridan foydalanish zaruratini keltirib chiqaradi (8) ;

- sirtqi bo‘lim talabalarining o‘quv faoliyati uchun maxsus vaqtinchalik reglamentlar (5), talabalarga psixo-fiziologik yukni oshiradi va natijada ularni o‘qitishda sog‘liqni saqlashni tejaydigan texnologiyalardan foydalanish zaruratini oshiradi (9) [2];

- sirtqi bo‘lim talabasining maxsus ijtimoiy va didaktik maqomi, bu uni “kattalar o‘rganuvchi shaxs” (6) [5] deb hisoblash va shunga mos ravishda o‘z faoliyatida individual va talabaga yo‘naltirilgan yondashuvdan to‘g‘ri foydalanish imkonini beradi (10) [4];

- haqiqiy ishlab chiqarish jarayonida kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish imkoniyati (7) mavjud bo‘lib, bu esa oliy ta‘lim muassasalarining transport korxonalari bilan tashkiliy-metodologik integratsiyalashuviga bo‘lgan ehtiyojni yuzaga keltiradi (11) [6].

1-rasmning pastki qismida (3) raqami ostida sirtqi bo‘lim talabarlari uchun mo‘ljallangan masofaviy ta‘lim shakli keltirilgan. Ushbu ta‘lim shakli bir qator xususiyatlari bilan kunduzgi ta‘limdan sezilarli darajada farq qiladi. O‘ziga xoslik, birinchi navbatda, o‘quv jarayoni sub’ektlarining (12) pochta aloqasi, elektron pochta, internet kanallari, simli va sun‘iy yo‘ldosh aloqalari orqali aloqa qilish metodlari va vositalaridan foydalanishida namoyon bo‘ladi. An‘anaviy to‘liq ta‘lim tizimida esa bunday muloqot, odatda, bevosita shaxslararo muloqot shaklida amalga oshiriladi.

Mazkur o‘ziga xoslik — ya‘ni masofaviy muloqotning ustuvorligi — ixtisoslashtirilgan o‘quv-uslubiy majmualarni (14), multimedia o‘quv qo‘llanmalarini, o‘quv fanlarining modul dasturlarini, nazorat topshiriqlarini, bilim va kompetensiyalarni shakllantirish monitoringi bo‘yicha testlarni hamda boshqa didaktik ishlanmalarni o‘z ichiga olgan axborot-ta‘lim muhitini shakllantirishni talab qiladi.

Ta‘lim portallarini ishlab chiqish va ulardan samarali foydalanish masofaviy ta‘lim tizimini joriy etishda zarur bo‘lgan muhim shartlardan biridir. Masofaviy ta‘limning yana bir o‘ziga xos jihati shundan iboratki, hududiy jihatdan uzoqda joylashgan va kunduzgi ish faoliyati bilan band bo‘lgan sirtqi bo‘lim talabarlari deyarli o‘qituvchi bilan bevosita muloqot qilish imkoniyatiga ega emaslar. Shuning uchun ularning o‘quv faoliyati asosan mustaqil tarzda, o‘z-o‘zini boshqarish rejimida, ya‘ni o‘z-o‘zini o‘qitish orqali amalga oshiriladi [2].

Bu holat, sirtqi ta‘lim talabasidan o‘zining mustaqil ta‘lim faoliyatini tashkil etish, o‘z-o‘zini boshqarish, mustaqil bilim olish ko‘nikmalarini shakllantirishni yoki mavjud bo‘lsa, yanada rivojlantirishni talab etadi.

Shunday qilib, sirtqi ta‘lim shaklida tahsil olayotgan talabalar uchun o‘quv jarayonining asosiy maqsad va vazifalari bilan bir qatorda, o‘z-o‘zini boshqarish ko‘nikmalarini shakllantirish yoki (agar bu ko‘nikmalar avvaldan mavjud bo‘lsa) ularni yanada takomillashtirish zarurati tug‘iladi [3]. Bu, xususan, chet tillarini o‘rgatish amaliyotida qo‘llanilganidek, o‘z-o‘zini o‘qitish strategiyalarini rivojlantirishni ham taqozo etadi [2].

Talabalarining sirtqi ta‘lim shakliga xos asosiy va eng muhim omillardan biri — bu ularning asosiy ta‘lim dasturlarini o‘zlashtirish uchun yetarli o‘quv vaqtiga ega emasligidir.

Mazkur omil, bir tomondan, oliy ta‘limning davlat standartlari (DS) bilan belgilanadigan kadrlar tayyorlash mazmuni va sifati talablariga, ikkinchi tomondan esa — cheklangan 5 yillik o‘qitish muddati hamda ishlab chiqarishda mehnat qilayotgan shaxsning ta‘lim olish imkoniyatlarini cheklovchi psixofiziologik xususiyatlari bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, ob‘ektiv ravishda shakllanadi.

Inson hayotining barcha turlarini uyg‘un ravishda muvofiqlashtirish uchun zarur bo‘lgan vaqt balansining tahlili ishlab chiqarish faoliyatini oliy ta‘limda o‘qish bilan birlashtirgan holda olib borilgan pedagogik tajriba-sinov ishlari orqali tasdiqlandi. Ushbu aniqlovchi eksperimentda 450 nafardan ortiq respondent ishtirok etdi.

Toshkent davlat transport universitetining 1–4-kurs sirtqi bo‘lim talabarlari bilan olib borilgan aloqa vositalari orqali o‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatdiki, sanitariya-gigiena

me'yorlari, psixofiziologik holat va sog'liqni saqlash talablari inobatga olingan holda, o'rtacha sirtqi talaba tegishli mutaxassislik bo'yicha kunduzgi bo'lim talabalariga qaraganda ta'lim faoliyati uchun taxminan 1,5 – 1,8 baravar kam vaqtga ega [3].

Masalan, “Temiryo'l qurilishi, temiryo'l va temiryo'l inshootlari” mutaxassisligi bo'yicha muhandislar tayyorlash o'quv rejasida kunduzgi bo'lim talabalar uchun jami 7222 soat, shundan auditoriya mashg'ulotlariga 3652 soat va mustaqil ishlarga 3570 soat ajratilgan.

Xuddi shunday, mutaxassislik bo'yicha sirtqi bo'lim talabalar uchun o'quv rejasida har o'quv yiliga jami 200 soat auditoriya mashg'ulotlari (5 yillik o'qish muddati uchun 1050 soat) va mustaqil ishlash uchun 3900 soat belgilangan.

Shu sababli, sirtqi bo'lim talabasining o'quv yuklamasi kunduzgi bo'lim talabalar yuklamasidan taxminan 1,45 baravar kam ekanligi osonlik bilan ko'rinib turadi.

Yuqorida qayd etilgan aniqlovchi pedagogik tajriba-sinov ishlariga ko'ra, sirtqi bo'lim talabalar uchun o'rtacha kunlik vaqtibor-yo'g'i 3150 soatni tashkil etadi, ya'ni ularning real o'quv yuklamasi kunduzgi bo'lim talabalar yuklamasidan 1,7 baravar kam (2-rasm).

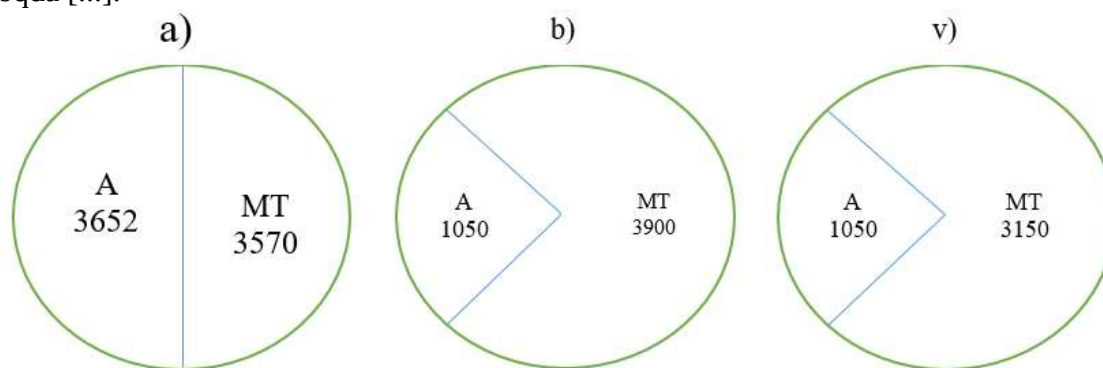
Shuni eslatib o'tish kerakki, sirtqi ta'lim joriy etilgan dastlabki davrlarda, bu amaliyotchilarning malakasini oshirish va o'z kasbi bo'yicha qo'shimcha nazariy bilimlarni egallash usuli sifatida ko'rib chiqilgan.

O'tgan asrning 70-yillariga qadar oliy ta'lim muassasalarining sirtqi bo'limlariga qabul qilingan talabgorlarning kasbiy faoliyati ko'proq amaliyotga yo'naltirilgan bo'lib, u muhandislik mutaxassisligining aniq fan sohasiga qat'iy muvofiq amalga oshirilgan.

Shubhasiz, ushbu toifadagi talabalar uchun besh yillik o'qish davrida ta'lim dasturlarini yuqori sifat darajasida muvaffaqiyatli o'zlashtirish imkoniyati mavjud bo'lgan.

Hozirgi vaqtda sirtqi ta'limda deyarli hech qanday cheklovlar mavjud emas, shuning uchun ishlab chiqarishda ishlaydigan sirtqi bo'lim talabalarining katta qismi oliy ta'lim muassasasida o'zlashtirgan mutaxassislik profilidan tashqari sohalarda ta'lim oladi.

Shunday qilib, o'tkazilgan pedagogik tajriba-sinov natijalariga ko'ra, Toshkent transport universitetining sirtqi fakulteti talabalar orasida (142 nafar respondent) faqat 17% muhandislik lavozimlarida, 36% texnik lavozimlarda, 28% esa master lavozimlarida ishlaydi. Qolgan 19% esa o'zlashtirgan muhandislik mutaxassisligi profiliga mos kelmaydigan ishchi lavozimlarda faoliyat yuritmoqda [...].



2-rasm. Asosiy ta'lim dasturini o'zlashtirish uchun vaqt miqdori (soatlarda): kunduzgi (a) va sirtqi (b) talabalar uchun rejalashtirilgan, haqiqiy (v) - sirtqi bo'lim talabalar uchun (aniqlovchi pedagogik tajriba-sinov bo'yicha)

Ko'rinib turibdiki, sirtqi bo'lim talabalar orasida ob'ektiv ravishda mavjud bo'lgan o'quv va vaqt tanqisligi sharoitida ularning asosiy ta'lim dasturlarini samarali o'zlashtirishlari, shuningdek, yuqori darajadagi umummadaniy va kasbiy kompetensiyalarni tegishli sohalarda shakllantirish darajasi faqat yuqori intensiv pedagogik texnologiyalar o'quv jarayonida qo'llanganda amalga oshishi mumkin. Mahalliy va ilg'or xorijiy pedagogika arsenalida bunday

innovatsion texnologiyalar mavjud bo'lib, ularni masofaviy ta'lim jarayoniga, o'rganilayotgan va o'zlashtirilayotgan fan sohasiga, o'quv faniga hamda o'quv faoliyati turiga moslashtirish orqali muvaffaqiyatli qo'llash mumkin [5].

Masofaviy ta'lim o'rtasidagi sezilarli farq sirtqi bo'lim talabalarining ta'lim faoliyati uchun vaqt qoidalarining o'ziga xosligidadir. Talabalarining o'quv faoliyati vaqt jadvali deganda, oliy ta'lim muassasasidagi o'quv va auditoriya mashg'ulotlarining vaqt bosqichlari — darsdan tashqari mustaqil ishlash, shuningdek ta'til vaqtlari kombinatsiyasi va ketma-ketligi tushuniladi.

Kunduzgi ta'lim jarayonida ko'pincha 1.3-(a) rasmdagi qoidalar qo'llaniladi.

AD – auditoriyadagi darslar;

TMI – talabalarining mustaqil ishlari;

KO'S – kuzgi o'rnatilgan sessiya;

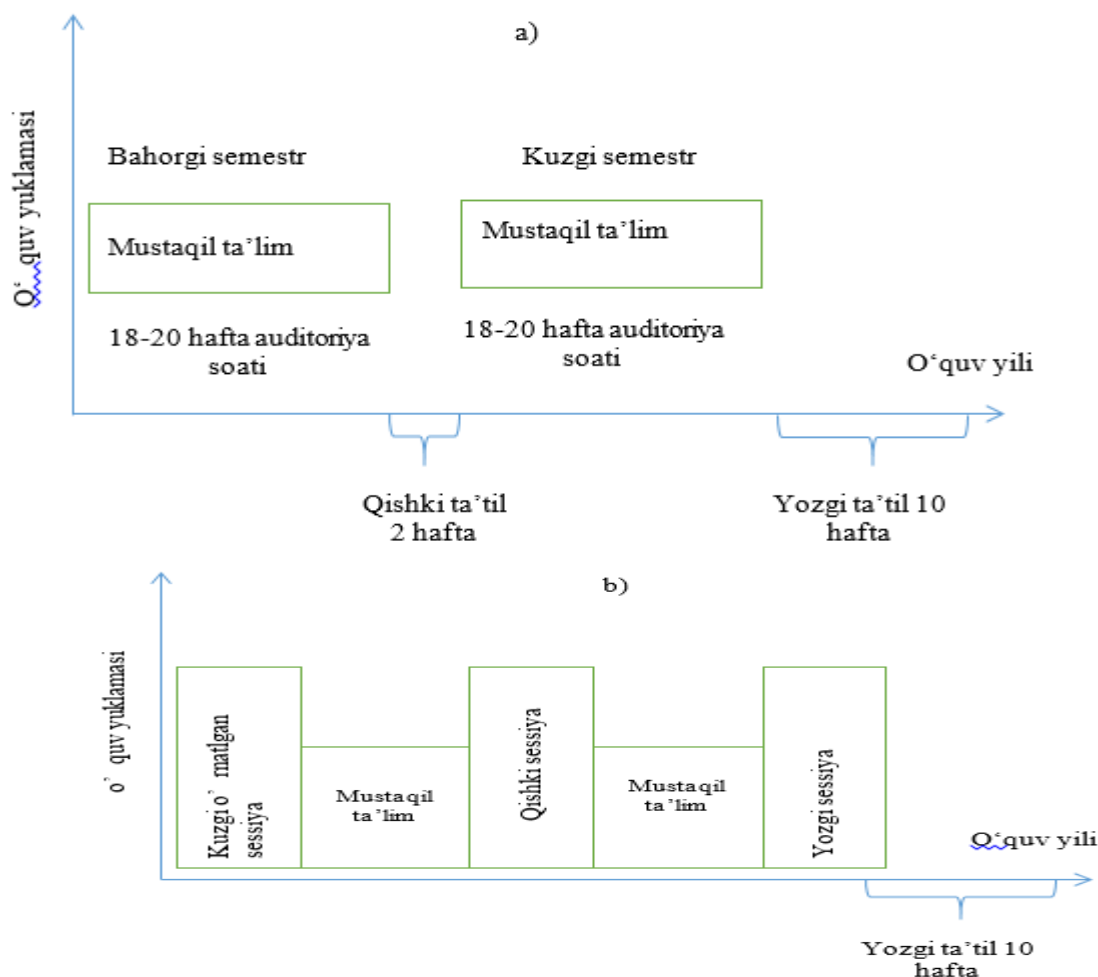
QIS – qishki imtihon sessiyasi;

YoIS – yozgi imtihon sessiyasi;

QT – qishki ta'tillar;

YoT – yozgi ta'tillar.

Ushbu nizomga ko'ra, butun o'quv yili (1.3-a rasm) har biri 18–20 haftadan davom etadigan ikkita semestr — kuzgi va bahorgi semestrlarga bo'linadi. Shu jumladan, mos ravishda ikki-uch haftadan davom etadigan kuzgi va bahorgi sessiyalar hamda qishki (ikki haftalik ta'til) va yozgi (8–10 haftalik) ta'tillar mavjud.



3-rasm. Kunduzgi (a) va sirtqi (b) talabalarining ta'lim faoliyati uchun vaqt reglamenti

Ko'pgina oliy ta'lim muassasalarida olti kunlik o'quv haftasi mavjud. Talabalarining o'rtacha yuklamasi haftasiga 54 soat yoki o'quv kuniga 9 soat (shundan 5–6 soati akademik ta'lim,

3–4 soati esa talabalar mustaqil ishlari) bo‘lishi umumiy qabul qilingan.

Haftalik akademik ta‘lim soatlari (HAS) va mustaqil ishlash soatlari (MIS) nisbati taxminan (0,5–0,6) yoki (0,5:0,4) darajasida bo‘lishi kerak.

Ko‘pgina oliy ta‘lim muassasalarida olti kunlik o‘quv haftasi mavjud. Talabalarning o‘rtacha yuklamasi haftasiga 54 soat yoki o‘quv kuniga 9 soat (shundan 5–6 soati akademik ta‘lim, 3–4 soati esa talabalar mustaqil ishlari) bo‘lishi umumiy qabul qilingan.

Haftalik akademik ta‘lim soatlari (HAS) va mustaqil ishlash soatlari (MIS) nisbati taxminan (0,5–0,6) yoki (0,5:0,4) darajasida bo‘lishi kerak.

Uchta mashg‘ulot davomida auditoriyadagi mashg‘ulotlarning umumiy hajmi 200 soatni tashkil etadi. 1–2-kurs sirtqi bo‘lim talabalari uchun auditoriyadagi mashg‘ulotlarning umumiy vaqti taxminan 40 kalendar kunni, 3–5-kurs talabalari uchun esa 50 kalendar kunni tashkil qiladi.

Mashg‘ulotlar orasidagi qolgan o‘quv vaqti sirtqi bo‘lim talabasi tomonidan mustaqil ravishda, o‘zini-o‘zi boshqarish rejimida, olingan ko‘rsatmalar va tavsiyalar asosida, oliy ta‘lim muassasasida berilgan o‘quv-uslubiy materiallardan (darsliklar, o‘quv qo‘llanmalar, topshiriqlar, nazorat savollari, testlar va boshqalar) foydalangan holda tashkil etiladi va o‘tkaziladi.

Umuman olganda, 1.3-(b) rasmdagi ko‘rsatmalarga ko‘ra, mustaqil vaqt davomiyligi tasodifiy va statistik xususiyatga ega, chunki bu vaqtga tizimli va tasodifiy omillar ta‘sir qiladi: jismoniy charchoq, kasallik, oilaviy mas‘uliyatlar, ishdagi ijtimoiy topshiriqlar, madaniy hayotdagi ishtirok va boshqa holatlar.

Shu bilan birga, sirtqi bo‘lim talabalari har bir semestr uchun kamida 325 soat murakkab o‘quv materialini o‘zlashtirishi, faraziy o‘rtacha kuniga 3 soat o‘qishi kerak deb hisoblanadi.

Ko‘pgina sirtqi shaklda o‘qiydigan talabalarning kundalik ishlarini bajarish uchun jismoniy qobiliyati yetarli bo‘lmagan holatlar kuzatiladi. Bunday ishlar ko‘pincha dam olish va bayram kunlariga to‘g‘ri keladi, ular esa ko‘p hollarda uzoq va tasodifiy, samarasi past tarzda amalga oshiriladi. Shubhasiz, o‘z-o‘zini o‘qitish (mustaqil o‘qish) jarayonining samarali bo‘lishi uchun talaba ushbu faoliyat turini o‘z-o‘zini boshqarish usullarini o‘zlashtirishi lozim. Bu sirtqi bo‘lim talabalariga dars beradigan o‘qituvchilar uchun juda dolzarb vazifani nazarda tutadi: fanni o‘rgatish jarayonida ularni mustaqil ravishda samarali ishlashga o‘rgatish, mustaqil ishlash uchun strategiyalarni tanlash ko‘nikmalarini egallashga yordam berish, mustaqil ish orqali o‘z-o‘zini boshqarish.

Bundan ham ko‘rinib turibdiki, sirtqi bo‘lim talabalarning asosiy ishlab chiqarish faoliyati fonida (1.3-(b) rasm) mustaqil ishlash uchun belgilangan vaqt jadvali uning unumli bajarilishiga yetarli darajada yordam bermaydi va ko‘p hollarda ular psixologik tashvish va stressni boshdan kechiradilar. Talabalar sessiyalar davrida har kuni 8–10 akademik soat davomida psixofizik jihatdan bo‘shashmasdan faol ishlashga majbur bo‘ladilar. Bu holat o‘z navbatida yuqori intensivlikdagi va sog‘likni asraydigan pedagogik texnologiyalardan foydalanish zaruratini yuzaga keltiradi hamda o‘qituvchilardan talabalar bilan sub‘ektiv-sub‘ektiv va empatik munosabatni talab qiladi. Oliy ta‘lim muassasalarida (OTM) sirtqi ta‘lim shaklida mutaxassislar tayyorlashning muhim o‘ziga xosligini belgilovchi omillardan biri — bunday talabalarning “kattalar” deb hisoblanishi va shu asosda ularning ta‘lim olishi individual va talabaga yo‘naltirilgan yondashuv orqali tashkil etilishi zarurligidir [4]. Bu e‘tiroflar, o‘qitish jarayonida individual va talabaga yo‘naltirilgan yondashuvdan foydalanishni didaktik va maqsadga muvofiq deb hisoblashga asos yaratadi [3]. Sirtqi bo‘lim talabalarini kasbiy faoliyatga tayyorlashda individual va talabaga yo‘naltirilgan yondashuv “kattalarni” o‘qitishning asosiy tamoyillarini amalga oshirishga imkon beradi, jumladan:

Talabalarning shaxsiy qiziqishlari va kasbiy ehtiyojlarini, shuningdek, ularning tayyorlashning boshlang‘ich darajasini hisobga olgan holda individual ta‘lim dasturlaridan foydalanish orqali ta‘limni individuallashtirish;

O‘qitish profiliga va talabalariga moslashtirilgan asosiy o‘quv dasturlari mazmunining

ularning ishlab chiqarish faoliyati mavzulariga, shuningdek, ularning o'z-o'zini rivojlantirish va malakasini oshirish ehtiyojlariga muvofiq bo'lgan kontekstual ta'limni ta'minlash;

Talabalarining kasbiy va hayotiy tajribalariga tayangan holda, ularni o'rganish manbalaridan biri sifatida samarali qo'llash;

Ta'limning selektivligi, ya'ni talabalarga ta'lim maqsadlari, mazmuni, metodlari va vositalarini, ta'lim vaqti hamda joyini tanlashda hamda natijalarni baholashda ma'lum darajada erkinlik berish;

O'z kasbiy faoliyati doirasida olingan bilim, ko'nikma, malaka, shaxsiy sifatlar va fazilatlardan tezkor amaliy foydalanishni ta'minlovchi ta'lim natijalarini dolzarb qilish;

Ta'lim mustaqilligining ustuvorligi, bu esa talabani nafaqat mustaqil o'qishga, balki o'quv faoliyatining yuqori turini, shuningdek o'rganish jarayonini mustaqil boshqarishga rag'batlantiradi. Natijada talabalarining motivatsiyasi va akademik faolligi oshib, asosiy ta'lim dasturlarini samarali o'zlashtirish va ish beruvchilarning bitiruvchilar sifatidagi kasbiy tayyorgarligidan qoniqish darajasi yuqorilaydi.

Tanlangan mutaxassislik bo'yicha ishlab faoliyat yuritayotgan masofaviy ta'lim talabalarining o'qish jarayoni va natijalari kunduzgi bo'lim talabalarinikidan sezilarli darajada farq qiladi. Bu farq, birinchi navbatda, talabalar o'rtasida umummadaniy va kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish imkoniyatlarining keskin farqlanishiga bog'liqdir.

Ushbu muhim omil va didaktik nuqtai nazardan ustunlik kompetensiyalarning shakllanishining o'ziga xos xususiyati bilan bog'liq bo'lib, ularning rivojlanishi va shakllanishi faoliyatning kasbiy jarayonida yuzaga keladi. Sirtqi ta'lim talabalarining faoliyati haqiqiy kasbiy faoliyat bilan chambarchas bog'liq bo'lsa, kunduzgi bo'lim talabalarining faoliyati ko'proq sun'iy simulyatsiya qilingan kvaziprofessional muhitda amalga oshiriladi. Biroq, transport korxonalari bilan integratsiyaviy tashkiliy-metodik aloqalar mavjud bo'lgan va faoliyat ko'rsatayotgan korxonalarda ishlaydigan sirtqi bo'lim talabalarining barcha potentsial qadriyatlari va afzalliklaridan to'liq foydalanish va ularni amalga oshirish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, innovatsion va kompetentli yondashuv asosida tashkil etilgan muhandislik ta'limi bo'lajak muhandislarning kasbiy faoliyatga tayyorligini, raqobatbardoshligini va mehnat bozorida muvaffaqiyatli moslashuvini ta'minlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Бусыгина, Т.А. «СРС - компетенция» или как научиться хорошо учиться в институте: учебно-методическое пособие по самоорганизации и самовоспитанию студентов. / Т.А.Бусыгина, К.Г.Цыганов - Самара: СГПУ, 2004. -100с.
2. Герасимов, Б.Н. Интенсивные образовательные технологии методология управления педагогическими инновациями. /Б.Н.Герасимов- Новосибирск: НОБ-НО, ВПО СИБ иУ, 2009. - 490 с.
3. Бочкарев, А.И. Формирование синергетической образовательной среды. /А.И.Бочкарев//Вестник Самарского государственного технического университета Серия - педагогические науки. № 23 - 2003. - С.10 - 19.
4. Бусыгина, Т.А. Основы самоорганизации учебной деятельности./Т.А.Бусыгина, К.Г.Цыганов - Самара: Изд-во СГПУ, 2008. - 210с.
5. Sodiqovich, O. M. Demiryolu taşımacılığı alanında yükseköğretimli uzmanların mesleki eğitim özellikleri ve geliştirilmesi sorunları. *American journal of education and learning*, 3(5), 1005-1010.2025.
6. Sodiqovich, O. M. Features of professional training and problems of improvement of specialists with higher education in the field of railway transport. *American journal of multidisciplinary bulletin*, 3(5), 353-358.2025.
7. Sodiqovich, O. M. Demiryolu mühendislerinin eğitim sürecini geliştirmede yoğun eğitim teknolojileri. *American journal of business management*, 3(5), 93-97.2025