

JOURNAL OF TRANSPORT



ISSUE 2, 2026 vol. 3

E-ISSN: 2181-2438

ISSN: 3060-5164



RESEARCH, INNOVATION, RESULTS



**TOSHKENT DAVLAT
TRANSPORT UNIVERSITETI**

Tashkent state
transport university



JOURNAL OF TRANSPORT

RESEARCH, INNOVATION, RESULTS

E-ISSN: 2181-2438

ISSN: 3060-5164

VOLUME 3, ISSUE 2

JUNE, 2026



jot.tstu.uz

TASHKENT STATE TRANSPORT UNIVERSITY

JOURNAL OF TRANSPORT

SCIENTIFIC-TECHNICAL AND SCIENTIFIC INNOVATION JOURNAL

VOLUME 3, ISSUE 2 JUNE, 2026

EDITOR-IN-CHIEF

SAID S. SHAUMAROV

Professor, Doctor of Sciences in Technics, Tashkent State Transport University

Deputy Chief Editor

Miraziz M. Talipov

Doctor of Philosophy in Technical Sciences, Tashkent State Transport University

The “**Journal of Transport**” established by Tashkent State Transport University (TSTU), is a prestigious scientific-technical and innovation-focused publication aimed at disseminating cutting-edge research and applied studies in the field of transport and related disciplines. Located at Temiryo‘lchilar Street, 1, office 465, Tashkent, Uzbekistan (100167), the journal operates as a dynamic platform for both national and international academic and professional communities. Submissions and inquiries can be directed to the editorial office via email at jot@tstu.uz.

The Journal of Transport showcases groundbreaking scientific and applied research conducted by transport-oriented universities, higher educational institutions, research centers, and institutes both within the Republic of Uzbekistan and globally. Recognized for its academic rigor, the journal is included in the prestigious list of scientific publications endorsed by the decree of the Presidium of the Higher Attestation Commission No. 353/3 dated April 6, 2024. This inclusion signifies its role as a vital repository for publishing primary scientific findings from doctoral dissertations, including Doctor of Philosophy (PhD) and Doctor of Science (DSc) candidates in the technical and economic sciences.

Published quarterly, the journal provides a broad spectrum of high-quality research articles across diverse areas, including but not limited to:

- Economics of Transport
- Transport Process Organization and Logistics
- Rolling Stock and Train Traction
- Research, Design, and Construction of Railways, Highways, and Airfields, including Technology
- Technosphere Safety
- Power Supply, Electric Rolling Stock, Automation and Telemechanics, Radio Engineering and Communications
- Technological Machinery and Equipment
- Geodesy and Geoinformatics
- Automotive Service
- Air Traffic Control and Aircraft Maintenance
- Traffic Organization
- Railway and Road Operations

The journal benefits from its official recognition under Certificate No. 1150 issued by the Information and Mass Communications Agency, functioning under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan. With its E-ISSN 2181-2438, ISSN 3060-5164 the publication upholds international standards of quality and accessibility.

Articles are published in Uzbek, Russian, and English, ensuring a wide-reaching audience and fostering cross-cultural academic exchange. As a beacon of academic excellence, the "Journal of Transport" continues to serve as a vital conduit for knowledge dissemination, collaboration, and innovation in the transport sector and related fields.

Problems of formation of basic professional competence among students of technical higher educational institutions

A.Kh. Kiyomov¹^a

¹Termez State Pedagogical Institute, Termez, Uzbekistan

Abstract: The article is currently devoted to the issue of existing problems in the preparation of future specialists in technical higher education institutions and their elimination. It describes the role, importance and content of professional competence in the preparation of future specialists in technical higher education institutions. At the same time, the main components that make up professional competence, their distinctive features are revealed.

Keywords: competence, professional competence, competence model, basic competencies, motivating competence, cognitive-creative competence

Texnika oliy o'quv yurtlari talabalarida tayanch kasbiy kompetentlikni shakllantirish muammolari

Kiyomov A.X.¹^a

¹Termiz davlat pedagogika instituti, Termiz, O'zbekistan

Annotatsiya: Maqola hozirgi kunda texnika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak mutaxassislarni tayyorlashda mavjud muammolar va ularni bartaraf etish masalalarga bag'ishlangan. Unda texnika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak mutaxassislarni tayyorlashda kasbiy kompetentlikning o'rni, ahamiyati va mazmuni haqida fikrlar bayon qilingan. Shu bilan birga kasbiy kompetentlikni tashkil etuvchi asosiy komponentlar, ularning o'ziga xos xususiyatlari ochib berilgan.

Kalit so'zlar: kompetentlik, kasbiy kompetentlik, kompetentlik modeli, tayanch kompetensiyalar, motivatsiyalovchi kompetentlik, kognitiv-ijodiy kompetentlik

1. Kirish

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 20-iyunda muhandislik sohaslarida kadrlar tayyorlash va oliy ta'lim muassasalari faoliyatini yanada takomillashtirish masalalariga bag'ishlangan videoselektor yig'ilishida mamlakatimizda kadrlar tayyorlash tizimi oldiga qator ustuvor vazifalar belgilab berildi, jumladan "to'liq dual ta'lim tizimiga o'tish, dekanatlarning talabalarga xizmat ko'rsatish funksiyalarini to'liq raqamlashtirish, "Registrator ofis" tizimiga o'tish hamda ta'lim muassasalarida ta'lim jarayonlarini dunyoning etakchi mamlakatlari hisoblangan Germaniyaning Drezden texnika va Yaponiyaning Sukuba universitetlari dasturlariga moslashtirish" vazifasi yuklatildi[1].

Bu esa o'z navbatida Respublikamizdagi muhandis mutaxassislarni tayyorlovchi oliy ta'lim muassasalari oldiga qator vazifalarni qo'yadi. Jumladan muhandislik sohasidagi oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilarida kasbiy kompetentlikning shakllanganligi muhim ahamiyat kasb etadi. Jahonning rivojlangan mamlakatlarida muhandislik sohasidagi oliy ta'lim tizimini modernizatsiyalash jamiyat va mehnat bozoridagi dinamik o'zgarishlar sharoitida kechmoqda. Ta'lim maqsadi, mazmuni, qadriyatilari va yo'nalishidagi yangilanishlar muhandislar tayyorlashga zamonaviy yondashuvlarni joriy etishni talab etmoqda. Kadrlar tayyorlashda kompetentli yondashuv (competent

approach) hamda dual ta'lim tizimini joriy etish, ta'lim tizimi rivojlanishining global tendensiyasi (global trend) hisoblanadi. Rivojlangan mamlakatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, ta'limiy vazifalarni hal etishda bo'lajak muhandislarning aynan kasbiy kompetentligini shakllantirish va rivojlantirish muhim shartlaridan biri hisoblanadi. Muhandislarning kasbiy tayyorgarligi tizimini diversifikatsiyalash va modernizatsiyalash, zamon talablariga moslashtirish sharoitida texnologik va konseptual innovatsiyalar (texnologiyalar va bilimlar transferi)ni joriy etish zaruratga aylanmoqda.

2. Tadqiqot metodologiyasi

Ta'limning kompetentlikka-yo'naltirilgan yondashuv paradigmasiga o'tish, hozirgi kunda texnika oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilariga qo'yiladigan talablar va bo'lajak muhandislarni tayyorlash ta'lim jarayonlari o'rtasidagi mavjud qarama-qarshiliklar aynan shu toifadagi oliy ta'lim muassasalari faoliyatini modernizatsiya qilish va ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqishni taqozo etmoqda.

Texnika oliy ta'lim muassasalarida muhandis kadrlarini tayyorlash jarayonini tahlil qilish natijalari shundan dalolat beradiki, bugungi bitiruvchilar mamlakatimizda kechayotgan tezkor rivojlanish va ish beruvchilarning bitiruvchilarga qo'yadigan zamonaviy talablariga javob bera olmaydi. Hozirda qo'llanilayotgan ta'lim texnologiyalari

^a <https://orcid.org/0009-0005-3373-702X>



texnika oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilarida kasbiy kompetentlikni shakllantirishga, ulardagi ijodkorlik salohiyatini ochib berishga va talabalarda mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini hosil qilishga yetarlicha sharoit yaratolmayapti. Texnika oliy ta'lim muassasalaridagi ta'lim jarayonlari yuqorida ko'rsatilgan kamchiliklarni bartaraf eta olish imkoniyatlariga ega bo'lishi kerak.

Tadqiqotimizning maqsadi-texnika oliy o'quv yurtlari talabalarida tayanch kasbiy kompetentlikni shakllantirish yuzasidan o'rtirilgan tajribalar va mavjud takliflar bilan o'rtoqlashish.

Ta'limda kompetentli yondashuv nazariyasi, kompetentlik, kasbiy kompetensiya, pedagogik kompetentlik, texnologik kompetentlik, texnologik ta'lim masalalari Kiyomov A.X. [2],

Maxmudov M.X. [3] va boshqalarning ilmiy tadqiqotlarida aks etgan.

Mustaqil davlatlar hamdo'stligi olimlari Петрук В. А. [4], Петрук В. А. [5], Петрук В. А. [6], Платонов К.К. [7], Штейнберг В.Э. [8] va boshqalar bo'lajak mutaxassislarining texnologik kompetentligi mohiyati va komponentlarini o'rganishgan.

Kompetentlikka yo'naltirilgan ta'lim pedagogik loyihalash tamoyillari asosida loyihalangan va ta'lim jarayonlariga joriy etilgan muhandislar tayyorlashga mo'ljallangan kompetentlik modelini namoyon etadi, ta'limning bunday tizimida asosiy natija bitiruvchida kasbiy va tayanch kompetensiyalarning shakllanganligi hisoblanadi.

Kasbiy kompetensiyalar deganda standart va no standart vaziyatlarda o'z kasbiy vazifalarini samarali hal qila olishga qaratilgan-shaxsning o'z imkoniyatlarini (egallangan bilim, ko'nikma, malakalar, mavjud qobiliyatlar va shaxsiy fazilatlar tizimi) yuzaga chiqara olishga tayyorligini tushunish mumkin.

Tayanch kompetensiyalar deganda-kasbi va mutaxassisligidan qat'iy nazar zamonaviy mutaxassisning faoliyatida uchraydigan ma'lum bir toifadagi muammolarni hal qilishga qaratilgan shaxsning tayyorligini tushunish mumkin. Bo'lajak muhandislarining kasbiy kompetensiyalarini ularning umumiy kompetensiyalarining ajralmas tarkibiy qismi (belgilangan darajadagi vazifalarni bajara olishni ta'minlovchi, shaxsning muhim kasbiy fazilatlarida bilim, ko'nikma va malakalar tizimi) deb hisoblash mumkin.

Kasbiy kompetensiyalarga berilgan turli ta'riflarni tahlil qilgan holda, bo'lajak muhandislar tayanch kompetensiyalarining quyidagi tizimini tavsiya etish mumkin: motivatsiyalovchi, ijtimoiy, uslubiy, tabiiy-ilmiy, gumanitar, umumtexnikaviy va maxsus.

Shuni ham ta'kidlash joizki, barcha yo'nalishlardagi texnika oliy ta'lim muassasalarining birinchi kurslari talabalariga ta'lim beruvchi pedagoglar, talabalarda (maktab bitiruvchilarida) shakllangan kompetensiyalarning darajasiga alohida e'tibor qaratishlari lozim. Aksariyat hollarda birinchi kurs talabalarining motivatsiyalari, ularning ta'lim faoliyatini to'g'ri tashkil etish, erishgan yutuqlarini munosib baholash va kreativ imkoniyatlari e'tibordan chetda qolib ketadi.

Texnika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak muhandislarga ta'lim berish va ilmiy-pedagogik faoliyat yuritish jarayonlarida o'rtirilgan tajribalar, kuzatishlardan kelib chiqib, shunday xulosa qilish mumkinki, bunday ta'lim muassasalarida fundamental va aniq fanlarni chuqur o'qitishga alohida e'tibor qaratish kerak, chunki fundamental

fanlarni chuqur o'qitmaslik bo'lajak muhandislarda kasbiy kompetensiyalarni yuqori darajada shakllanmasligiga olib keladi.

Birinchi kurs talabalarida shakllangan kompetensiyalarni inobatga olgan holda, fundamental fanlarni o'qituvchi pedagoglar tomonidan shakllantirilishi lozim bo'lgan tayanch kasbiy kompetensiyalarning quyidagi turlarini (motivatsiyalovchi, kognitiv-ijodiy, kommunikativ) ajratib ko'rsatish mumkin.

Texnika oliy ta'lim muassasalari birinchi kurs talabalarining motivatsiyalovchi kompetensiyalarini o'zining kasbiy faoliyatini samarali amalga oshirish uchun motivatsiyalar sifatida anglab etish, ya'ni belgilangan darajada o'z kasbiy vazifalarini bajarishga zamin yaratishda zarur bo'ladigan bilimlar, ko'nikmalar, malakalar va shaxsiy fazilatlarini o'zlashtirish sifatida talqin qilinadi.

3. Natija va muhokamalar

Texnika oliy ta'lim muassasalari birinchi kurs talabalarining kognitiv-ijodiy kompetensiyalarini bo'lajak muhandisning ijodkorligi va samarali ijodiy faoliyat yuritishini belgilab beruvchi bilimlar, ko'nikmalar, malakalar, mustaqil ta'lim olish va o'z-o'zini rivojlantirishga ijodiy yondashib ularni o'zlashtirish qobiliyati sifatida talqin qilinadi.

Texnika oliy ta'lim muassasalari birinchi kurs talabalarining tayanch kasbiy kompetensiyaning komponenti sifatida, faqatgina o'z mutaxassisligi bo'yicha faoliyat ko'rsatish jarayonlarida emas, balki pedagogik va ilmiy-tadqiqot faoliyatida ham muloqot qilish, o'zaro hamkorlikda ishlash usullarini bilish hamda bu qobiliyatlaridan samarali foydalana olish ko'rsatkichi sifatida kognitiv kompetensiyalar talqin qilinadi.

Texnika oliy ta'lim muassasalari birinchi kurs talabalarining ijtimoiy motivatsiyasiga kuchli ta'sir ko'rsatish biron mushkul, sababi bu muhandis mutaxassislarga jamiyatning ehtiyoji va muhandislarining jamiyatdagi nufuziga bog'liq bo'ladi. Mamlakatimizda esa muhandis mutaxassislarga bo'lgan ehtiyoj va muhandislarining nufuzi hozirgi kunda kechayotgan islohotlar asosida ortib bormoqda.

Texnika oliy ta'lim muassasalari birinchi kurs talabalarining o'z mutaxassisligi bo'yicha kasbiy shakllanish darajasini qisman ta'minlovchi motivatsion kompetensiyani shakllantirish masalasiga kelsak, kognitiv, ijodiy va kommunikativ kompetensiyalarni shakllantirish orqali imkoniyatlar ancha kengayadi.

Texnika oliy ta'lim muassasalari bo'lajak bitiruvchilari kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishning metodologik tamoyillari muammolarini tadqiq qilish shuni ko'rsatadiki, aksariyat mamlakatlarda talabalarda fundamental fanlarni o'qitish jarayonlarida kamchiliklar mavjudligi ko'zga tashlanadi.

Ko'p yillik kuzatishlar va olib borilgan ilmiy-tadqiqotlar asosida bo'lajak muhandislarda tayanch kasbiy kompetensiyalar shakllanish jarayonining quyidagi konseptual tamoyillari aniqlangan va asoslangan.

Birinchi kontseptual tamoyil sifatida fundamental fanlarni o'qitishni mutaxassislikka yo'naltirilganligini keltirish mumkin:

-ta'lim standartlari va malaka talabalaridan kelib chiqib, mutaxassislikka oid fundamental fanlar bloki bo'yicha talabalarda bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish;



-o'z sohasini puxta egallashga zamin yaratuvchi nazariy bilim va ko'nikmalarning quyi tizimini shakllantirish, ixtisoslashgan fanlarni chuqur o'rganish va bu bilimlardan ilmiy-texnik jarayonlarda kechadigan o'zgarishlarga mos holda o'zining kelgusidagi faoliyatida oqilona qo'llay olish;

-o'z tanlagan sohasiga hurmat bilan munosabatda bo'lish, mutaxassisligi bo'yicha faoliyat yuritishga bo'lgan qiziqishlarini oshirish, intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish va axloqiy fazilatlarini rivojlantirish.

Ikkinchi kontseptual tamoyil-bu texnika oliy ta'lim muassasalari birinchi kurs talabalarida ta'lim muassasida tahsil olishni boshlanishidan oliy ta'lim muhitida aqliy faoliyatning natijador usullarini egallashni rivojlantirish. Bu ko'nikmalarni shakllantirish talabalarning mustaqil ta'lim olish va aqliy faoliyati imkoniyatlarini kengaytirishda muhim o'rin tutadi.

Uchinchi kontseptual tamoyil-bu texnika oliy ta'lim muassasalarida ta'lim jarayonlarini tashkil etishda kredit-modul tizimidan samarali foydalanish, buning natijasida talaba oliy ta'lim tizimiga tezroq moslashadi. Modulli reyting tizimi bo'yicha ta'lim jarayonlari tashkil etilganda talabaning har bir modul bo'yicha o'zlashtirish natijalarini kuzatib borish ta'minlanadi, ta'lim jarayoni to'liq nazorat ostida bo'ladi, bu esa talabani semestr davomida o'z ustida tizimli ishlashga yo'naltiradi, talabaning auditoriya mashg'ulotlarida faol ishlashga qiziqishini kuchaytiradi, eng muhimi unda darsdan tashqari vaqtda mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

4. Xulosa

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, taklif etilgan konseptual tamoyillar asosida texnika oliy ta'lim muassasasida tahsil olayotgan bo'lajak muhandislarda kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish uchun, texnika oliy ta'lim muassasalarida fundamental fanlarni o'qitish texnologiyalarida tub burilish yasash kerak, chunki bu talabalar uchun keng qamrovli nazariy asos, muhandislik masalalarini echishda qo'llanma bo'ladi, shu bilan birga kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish uchun qulay sharoit yaratiladi.

Foydalangan adabiyotlar / References

[1] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 20-iyundagi "Muhandislik sohaslarida kadrlar tayyorlash va oliy ta'lim muassasalari faoliyatini yanada takomillashtirish masalalariga bag'ishlangan videoselektor yig'ilishida so'zlagan nutqi". <https://president.uz/oz/lists/view/7333>.

[2] Kiyomov A.X. Bo'lajak pedagoglarda texnologik kompetentlikni rivojlantirishning nazariy-pedagogik asoslari. Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati.-Nukus.: 2025.

[3] Махмудов М.Х. Таълимни дидактик лойihalashning nazariy asoslari: Ped. fan. nom. diss. – Toshkent, 2004. – 269 b.

[4] Петрук В. А., Хомяк И. В. Формирование умений самостоятельной работы у будущих инженеров средствами игровых форм (монография). - Винница: "Универсум-Винница", 2004. - 185 С.

[5] А Петрук. В. А. Опыт создания и внедрения игровых форм обучения в ВТНЗ // проблемы образования: сб. науч. пр. -К.: Наук. - метод. центр высшего образования, 2006. - № 44. - С. 88-92..

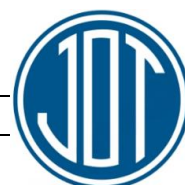
[6] К Петрук В. А. Формирование базового уровня профессиональной компетентности у будущих специалистов технических специальностей средствами интерактивных технологий: монография / В. А. Петрук. - Винница: ВНТУ, 2011. – 306 с.

[7] Платонов К.К. Структура и развитие личности. / Отв. ред. Глоточкин А.Д. – М.: Наука, 1986. – 269с.

[8] Штейнберг В.Э. Этнокультурные основы моделирования совершенных дидактических инструментов // Сибирский педагогический журнал. – 2004.№1. – С. 210 – 213.

Mualliflar to'g'risida ma'lumot/ Information about the authors

Kiyomov Abdulla Haqtaliyevich Termiz davlat pedagogika instituti, Texnologiya va geografiya kafedrasida katta o'qituvchisi, Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, (PhD).
E-mail: abdullo1968@gmail.com
Tel.: +99894-462-37-15
<https://orcid.org/0009-0005-3373-702X>



<i>I. Maturazov, A. Turdimurodov, S. Otaboev</i> <i>Analysis of remote real-time monitoring of the technical condition of aircraft engines based on IoT systems</i>	5
<i>I. Maturazov, A. Turdimurodov, S. Otaboev</i> <i>Prediction of technical failures in aircraft based on artificial intelligence</i>	10
<i>A. Kiyomov</i> <i>Problems of formation of basic professional competence among students of technical higher educational institutions</i>	15
<i>M. Rasulmuhamedov, Z. Mirzaeva, A. Matkarimov, M. Mehmonov</i> <i>Numerical calculation of the bending of an elastic beam using the finite difference method</i>	18
<i>E. Shchipacheva, R. Pirmatov, Li Jia Jun, R. Khasanov, S. Sadikov, O. Sodikov</i> <i>An innovative surface coating for transportation infrastructure</i>	22