



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



No5(3)
2026

- 13.00.00 Pedagogika fanlari
- 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
- 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
- 13.00.03 Maxsus pedagogika
- 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
- 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
- 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
- 13.00.07 Ta'limda menejment
- 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
- 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
- 07.00.00 Tarix fanlari
- 19.00.00 Psixologiya fanlari
- 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
- 02.00.00 Kimyo fanlari
- 03.00.00 Biologiya fanlari
- 09.00.00 Falsafa fanlari
- 10.00.00 Filologiya fanlari
- 11.00.00 Geografiya fanlari

M

AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 586 sahifa,
1-may, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapijanovna – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vaziri

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Wookyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor
Abdullayeva N. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Doniyorov S. M. – “Yangi O'zbekiston” va “Pravda Vostoka” gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayeva F. O. – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Muassis: “Tadbirkor va ishbilarmon” MChJ

Hamkorlarimiz: O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti

EDITOR-IN-CHIEF:

Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician

Shoumarov G. B. – Doctor of Psychological Sciences, Academician

Qirg'izboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor

Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Shermuhhammadov B.Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Ma'murov B.B. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Madraximova F.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Kalonov M.B. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Nabiyev D.X. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Koldoshev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor

Ismagilova F.S. – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)

Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)

Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)

Rejep O'zyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)

Wookyu Cha – President of the National University of Education, Korea (South Korea)

Polonnikov A.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Belarus)

Mizayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Baybayeva M.X. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Muxsiyeva A.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

Abdullayeva N. Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the DM Editorial Office of the newspapers “Yangi O'zbekiston” and “Pravda Vostoka”, Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor

Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)

Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor

Mirzayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Associate Professor

Jalilova S.X. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)

Tillashayxova X.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

Tangriyev A.T. – is a professor of Tashkent State University of Economics

Ashurov R. R. – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor

Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Preschool and School Education of the Kashkadarya Region

Khudaiberganov N. A. – Senior Researcher of the Department of Natural Sciences of the Khorezm Mamun

Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences

Vakhobov Anvar Abdusattor oglu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor

“Maktabgacha va maktab ta'limi” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari bo'yicha: OAK Kengashi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

- Ekspert kengashi (29.10.2024-y., №10)
- Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari bo'yicha: Toshkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

- Ekspert kengashi (25.05.2025-y., №10)
- Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

“Maktabgacha va maktab ta'limi”
jurnali

26.09.2023-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi huzuridagi Axborot
va ommaviy kommunikatsiyalar
agentligi tomonidan **№C-5669363**
reyestr raqami tartibi bo'yicha
ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: **№136361**

MUNDARIJA

Bo'lajak chet tili o'qituvchilarining innovatsion pedagogik kompetentligini rivojlantirish mexanizmi	10
<i>Mirzaraxonova Maftuna Ibroximjon qizi</i>	
Elementlarini integratsiya qilish: nazariy va amaliy yondashuv	13
<i>Ne'matov Karimjon Shavkat o'g'li</i>	
O'qish savodxonligi darslarida kitobxonlik kompetensiyasini rivojlantirishning innovatsion yondashuvlari ...	19
<i>Mahmudova Shoirra Shavkat qizi</i>	
O'zbek milliy musiqasi asosida talablarda estetik did va ijro madaniyatini rivojlantirish metodikasi.....	25
<i>Gadoyeva Muborak Jumaqulovna</i>	
O'quvchilarning yozuv kompetensiyasini baholash mezonlarini takomillashtirish masalalari.....	30
<i>Abdurashidova Xafiza Abdurashidovna</i>	
Xurshid Do'st Muhammad qissalarida rivoyatchi strategiyasi.....	34
<i>Uzoqova Nargiza Yuldosh qizi</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida tanqidiy fikrlashni shakllantirishda innovatsion texnologiyalarining ahamiyati	37
<i>Eshpulatov Shakir Nabiyevich, Ahrorova Ozoda Amriddinovna</i>	
"Xonada o'simliklarni o'stirish" intellekt xaritasi (Mind Map) yordamida o'quvchilarda ekologik tarbiya va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish	41
<i>G'aniyev Abduqahhor Gadoyevich</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda amaliy mashg'ulotlarning tashkiliy-pedagogik jihatlari.....	46
<i>Joldasov Ixtiyor Suyundikovich</i>	
Boshlang'ich sinflarda iqtisodiy tarbiyani shakllantirishning zamonaviy pedagogik texnologiyalari	50
<i>N. Asadov</i>	
Bo'lajak pedagoglarni tayyorlashda kreativ kompetentlik va kasbiy muvaffaqiyat o'rtasidagi bog'liqlik mezonlari.....	53
<i>G. Xamidova</i>	
Gamifikatsiya elementlarining bakalavr talabalarini raqamli resurs yaratishga motivatsiyasiga ta'siri	56
<i>Maxkamova Dilshodaxon Xabibjon qizi</i>	
The Influence of Family Parenting Style on the Formation of Primary School Students' Personality	59
<i>Berdiyeva Mohloroyim Mirzohid qizi</i>	
Noto'liq oilalardagi onalarning tarbiyaviy uslublari va farzandlarining ijtimoiy-psixologik moslashuvi (O'zbekiston namunasida).....	64
<i>Ismoiljonov Ravshan Baxtiyor o'g'li</i>	
Raqamli pedagogika sharoitida interfaol ta'lim metodlari asosida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini shakllantirish.....	69
<i>Jumaniyozova Donoxon Olimboyevna, Bekmuratova Muhayyo Uralbayevna</i>	
Matematika ta'limida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning metodik asoslari.....	73
<i>Mirzayeva Shahlo, Qodirova Muattar Ithom qizi, Rovshanova Yulduz Shovkat qizi</i>	
O'qishga motivatsiya tushunchasi uning nazariy-psixologik tahlili.....	77
<i>Azimova Rushana Zokirjon qizi</i>	
Oliy ta'lim talabalarida akademik prokrastinatsiyaning prediktorlari: akademik motivatsiya, umid va shaxs xususiyatlari	81
<i>Shodiboyev Shohruh Shuhrat o'g'li</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida rivojlantiruvchi markazlar integratsiyasini ta'minlash metodikasi.....	86
<i>Qahhorova Sevara Alimardonovna</i>	
O'quvchi-yoshlarni virtual olam ta'siridan himoya qilishning nazariy asoslari.....	90
<i>Isayeva Gulii Parpiyevna, Ravshanov Umidjon Abdiqodir o'g'li</i>	



Boshlang'ich sinf o'quvchilarida matematik tafakkurni oshirishda mantiqiy masalalarning o'rni	93
<i>Xilvatova Go'zal Sultonovna</i>	
Pedagogika tarixini o'qitishda talabalarda tarixiy tafakkurni rivojlantirish	97
<i>Jurayev Bobomurod Tojiyevich</i>	
Bolalarda ona tilida tinglash hissini rivojlantirish usullari	101
<i>Nurmatova Muxlisa Akmal qizi</i>	
Raqamli texnologiyalar yordamida ingliz tilini o'qitish samaradorligini oshirish (Kahoot, Quizlet va Moodle platformalari misolida)	106
<i>Yusupova Shahnoza Abduxafizovna</i>	
Sport maktablarida 16–18 yoshli nayza uloqtiruvchi sportchi-qizlarda portlovchi kuchni rivojlantirish	111
<i>Tursunova Surayyo Botir qizi</i>	
Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida pedagog kadrlarning uzluksiz kasbiy rivojlanishini ta'minlashda "Kasbiy rivojlanish kuni" va "Kasbiy rivojlanish soati" tadbirlari: amaliyot tahlili	115
<i>Gaffarov Azizjon Muhammadsaidovich</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkiloti direktorlarining faoliyatini samarali tashkil etishning nazariy jihatlarini (Learning outcomes) asosida	124
<i>Rabbimova Shaxnoza Soyib qizi</i>	
Bo'lg'usi o'qituvchilarda axloqiy madaniyat fazilatlarini qaror toptirishning pedagogik mexanizmlari	128
<i>G'aniyeva Sayyora Saidmurod qizi</i>	
Yengil atletikachilarning musobaqa jarayonida tibbiy-pedagogik monitoringini takomillashtirish	132
<i>Mamadaliyev Abror Akbarjonovich</i>	
Sun'iy intellekt yordamida rus tilini o'qitish va uning samaradorligi	137
<i>Yagafarova Nazilya Rafailovna, Nazarov Sardor, Onorboyev Kamronbek</i>	
O'quvchilarda ilmiy dalillarni tahlil qilish va xulosa chiqarish kompetensiyasini rivojlantirish metodikasi	142
<i>Baymurotova Mukaddas Xamdorovna</i>	
Ilmiy muxokamalarda pragmatik kompetentlikning roli	150
<i>Eshbo'riyeva Aziza Muhiddinovna</i>	
Talabalarda kognitiv-pragmatik kompetensiyalarni rivojlantirish metodikasini takomillashtirishning mazmuni	155
<i>To'rabekova Aziza Mirzabek qizi</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda motivatsiyani shakllantirishda interaktiv metodlarning o'rni	159
<i>Qamchibekova Roziyaxon Xasanboy qizi</i>	
Проблема разграничения понятий "концепт" и "понятие" в современной лингвистике: лингвосомиотический и когнитивно-дискурсивный анализ	164
<i>Якунина Ангелина Алишеровна</i>	
Sun'iy intellekt texnologiyalari asosida amaliy bezak san'ati naqsh elementlarini raqamli qayta ishlash va arxivlashtirish	169
<i>Jabbarov Rustam Ravshanovich</i>	
Bo'lajak ingliz tili o'qituvchilarining yozuv kompetensiyasini rivojlantirishda Design Thinking texnologiyasining metodik imkoniyatlari	176
<i>Amanbayeva Oydin Urazali qizi</i>	
Tez qalamchizgi mashqlarida psixologik-pedagogik yondashuvlarning ahamiyati	181
<i>Suyunov Navro'z Alisher o'g'li</i>	
Innovatsion yondashuv orqali bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini rivojlantirish konsepsiyasi	186
<i>Xalilov Lenar Shevketovich</i>	
Tarbiya fani asosida o'quvchilarda huquqiy kompetentlikni rivojlantirish imkoniyatlari	190
<i>Jumanova Xafiza Xoliqulovna</i>	
Samarqand arxitektura-qurilish instituti va shahar infratuzilmasi rivojlanishi o'rtasidagi bog'liqlik (1950–1990-yillar)	195
<i>Abulqosimova Dildora Asrorovna, O'ralov Sodiqjon</i>	
Rivojlanishida nuqsoni bor bolalar ta'limida ikkilamchi cheklovlarni kamaytiruvchi ta'lim texnologiyalari	199
<i>Qo'ziyeva Shahnoza Muhammadsoli qizi</i>	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	O'quvchilarda milliy g'oya va mafkurani rivojlantirishda mumtoz musiqaning o'rni va ahamiyati 202 Baymanova Feruza Abralovna	202
	Ommaviy jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlarini tashkil etishning pedagogik asoslari 207 Xayitova Ulfatoy Tursunovna	207
	Yuqori sinf o'quvchilarida ijtimoiy faollikni shakllantirishning pedagogik mexanizmlari 211 Turg'unboev Sirojiddin Faxriddinovich	211
	Muhandislik ta'limida Bernulli va Puasson taqsimotlarini texnologik jarayonlar misolida o'qitish metodikasi... 216 Qo'ziboyeva Nozima Yoqubjon qizi, Maxmanazarov Sardor Toirjon o'g'li, Saydullayev Asadbek Xayrullo o'g'li	216
	Психолого-педагогические основы обучения теме “производная” в курсе алгебры и начал анализа президентской школы 225 Шахноза Холмуродова Зоир кизи	225
	O'qish savodxonligi darslarida Bloom taksonomiyasi va 4K kompetensiyalarining integrativ modeli 234 Farsaxonova Mastura Jalol qizi	234
	Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ta'lim sifatini baholash mezonlari va monitoring tizimini takomillashtirish: indikatorlar asosidagi boshqaruv modeli 241 Jo'rayeva Dilrabo Kamoliddin qizi	241
	Maxsus mashqlar yordamida start tezligini oshirish metodikasi 244 Sitara Elova Axmatqulovna, Panjiyeva Gulzoda Eshdaviyat qizi	244
	Amudaryo foreli (Salmo trutta oxianus) O'zbekiston hududida tarqalishi va ekologiya ta'siri..... 248 Xaqberdiyeva Shoira Tursunaliyevna, Xolmo'minova Sevinch Sirojiddinova, Qurbonazarova Marjona Zokirovna	248
	Suv va quruqlik muhitiga moslashgan amfibiyalarda adaptatsiya xususiyati 251 Xaqberdiyeva Shoira Tursunaliyevna, Axmatmatova Feruza Shamsiddin qizi, Qo'ldoshova Ruxshona Navro'z qizi	251
	O'zbekistonda tarqalgan kaptarsimonlar xilma-xilligi, ularni tarqalishi, biologik xususiyatlari va amaliy ahamiyati 255 Xaqberdiyeva Shoira Tursunaliyevna, Xolmo'minova Jasmina Baxtiyor qizi, Saidova Dilnoza Rustamovna	255
	Surxondaryo viloyatidagi qo'lqanotlilar turlarining morfologik tasnifi va hududiy farqlari 259 Xaqberdiyeva Shoira Tursunaliyevna, Yarashova Sarvara Islomovna, Bahromova Shahzoda Abduqodirovna	259
	Игровые технологии как средство активизации коммуникативной деятельности учащихся на занятиях по русскому языку 267 Халикова Гульбахор Исановна	267
	Yoshlarni pedagogik kasbga yo'naltirish ishlarini o'rganishning konseptual va metodologik asoslari 270 Matkarimova Muxabbat Abuovna	270
	O'qish savodxonligini baholovchi topshiriqlar turlari 277 Rasulova Mushtariybonu	277
	Qoraqalpog'istonning shimoliy tumanlaridagi bolalarda tashqi nafas olish tizimi xususiyatlari 281 Orazbaeva Navbaxor Mratbaevna	281
	“Kompyuter tarmoqlari” fanini o'qitishda dasturiy-didaktik vositalardan foydalanish 285 Muqimov Shahzodbek Ixtiyor o'g'li	285
	Yangi O'zbekiston: yangilanish va taraqqiyot omillari (Qashqadaryo viloyati misolida)..... 288 Shomirzayev Maxmatmurod Xuramovich, Safarova Sevara Saloxiddinovna	288
	Raqamli ta'lim strategiyalaridan foydalanib o'qish samaradorligini oshirish 294 Narzullayeva Gulzira Xayrullo qizi, Abdusottarova Farog'at Olimjon qizi	294
	Oliy ta'limda “Zoologiya” kursini innovatsion pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish metodikasini takomillashtirish (“umurtqali hayvonlar” misolida)..... 299 Xonnazarova Mamlakat To'lqinovna	299
	Oliy ta'lim muassasalarida ommaviy sportni rivojlantirish strategiyalari 303 Xudoyberganov Javlonbek Soatboy o'g'li	303
	Accommodating a Teenage English Learner With Tourette-Related Stammering in Uzbekistan State Multilevel Test Preparation: A Single-Case Study 307 Yulduz Sultanova	307
	Yengil atletikada to'siqlar osha yugurish texnikasini takomillashtirish va o'rgatish uslubiyati 313 Chariyev Ulug'bek Abdujabbarovich, Radjabov Jaxongir Furkatovich	313



The Interaction of Language and Culture in Intercultural Conflict Communication	317
Gulnoza Khushnazarova	
O'smir shaxsida o'zini o'zi tushunish psixologik muammo sifatida.....	321
Mahmudov Abdurasul	
O'quvchilar nutqida milliy-madaniy leksik birliklarni qo'llashga o'rgatishda semantikashtirish	325
Tursunova Javhar Bakir qizi	
Kompetensiyaviy yondashuv asosida boshlang'ich ta'limda matematik madaniyatni shakllantirish: Qori Niyoziy merosi asosida.....	329
Axmedova Nargiza Toychibekovna	
A2 darajadagi o'quvchilarda kommunikativ ko'nikmalarni rivojlantirishda adaptiv yondashuvning roli	333
Nezametov Zuxra Axmadovna	
Bo'lajak o'qituvchilarda pedagogik kasbga ijodiy munosabatni tarbiyalashning nazariy asoslari.....	336
Axmatov Ibrohimjon Furqat o'g'li	
Voyaga yetmaganlar profilaktikasida maktab, oila va mahalla hamkorligining zamonaviy holati va diagnostikasi	340
Japparbergenova Indira Bayramovna	
Yuqori sinf o'quvchilarining ijtimoiy va intellektual kompetensiyalarini rivojlantirishni pedagogik tizimini takomillashtirish	344
Amankosova Dinara Gabitovna	
Innovatsion usullar vositasida maktabgacha yoshdagi duduqlanuvchi bolalar nutqini rivojlantirish.....	348
Mamatova Aziza Bo'riboyevna	
Dzyudoning olimpiya o'yinlaridagi o'rni va ahamiyati	353
Jaxongir O'razbayev Temur o'g'li	
Umumta'lim maktab o'quvchilarida milliy va umuminsoniy qadriyatlarga integratsiyalashgan harbiy tarbiyaning ilmiy-nazariy asoslari.....	356
A'zamov Inom Salimjonovich	
The Role of Digital Platforms in Developing Students' Independent Learning Competency.....	360
Jo'rayeva Zamira Ishmuminovna, Uraqova Shaxlo Turdiyevna	
Shaxsiy ta'lim trayektoriyasi tushunchasining pedagogik-psixologik mohiyati	365
Toshpo'latov Olim Panjiyevich	
"Ilk qadam" davlat o'quv dasturi asosida maktabgacha ta'lim tashkilotlarida faoliyat markazlarining ta'lim jarayonlarini tashkil etish	370
Bektemirova Asilabonu Akmal qizi	
Kreativ ta'lim texnologiyalari asosida talabalarda innovatsion kompetensiyalarni shakllantirish metodikasini takomillashtirish	374
Sariboyev Nurali Abdunazarovich	
Bolalarning tanqidiy fikrlashini rivojlantirishga ta'sir etuvchi omillar va yosh xususiyatlari	378
Erkinboyev Muhammadqodir Nodirbek o'g'li	
Tasviriy san'at darslarida eshitishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarning badiiy-ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish.....	383
Xushvaqtov Abror Doniyor o'g'li	
Raqamli ta'lim muhitida zamonaviy o'qitish metodlari va interaktiv texnologiyalardan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari	387
Murodova Dilafro'z Matmurod qizi, Sattarova Bibijon Muzaffar qizi, Bekmurodova Muhayyo Uralbayevna	
Kredit-modul tizimida o'quv-me'yoriy hujjatlarni takomillashtirish borasidagi milliy va xorijiy tajribalar	391
Aralova Maxsuma Abdurahmonovna	
Yuqori sinf o'quvchilariga chet til o'qitish va o'rgatishda motivatsiyaning o'rni xususida.....	396
Atadjanova Shaxnoz Abbasovna, Ismoilova Feruza Salimjon qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalar nutqini rivojlantirishda innovatsion metodlar	400
Axmedova Fayziniso Otabek qizi	
Bo'lajak pedagoglarning uzluksiz amaliy faoliyatida professional salohiyatini rivojlantirish yo'llari	403
Habibullayeva Muxlisaxon Yorqinjon qizi	

Innovatsion yondashuv asosida bo'lajak texnologiya o'qituvchilarining PR kompetensiyasini rivojlantirish metodikasi.....	406
J. B. Jumabayev	
Raqamli pedagogika sharoitida interfaol ta'lim metodlari asosida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini shakllantirish.....	412
Jumaniyozova Donoxon Olimboyevna, Bekmuratova Muhayyo Uralbayevna	
Biologiya ta'lim jarayonida ilg'or hamda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni samarali qo'llash.....	416
Mo'minov Dilshod Yaxshiboy o'g'li	
Oliy ta'limda masofaviy ta'limning pedagogik-psixologik xususiyatlari	420
Mutalibova Muqaddasxon Abdunabi qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda raqamli platformalar orqali kiberxavfsizlik madaniyatini shakllantirish	423
Nazarmatova Dilshoda Umarali qizi, Saminjonova Sevaraxon Axmadjon qizi, Abdihakimova Muqaddas Fahridinova, Matsapayeva Nigora Satbay qizi	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining etnopedagogik kompetentligini shakllantirishda milliy hunarmandchilik va xalq amaliy san'atining didaktik imkoniyatlari	428
Pardayeva Gulchexra Safarovna	
Maktabgacha yoshdagi bolalarning bilish kompetensiyasini rivojlantirishning pedagogik asoslari	432
Qipchaqova Sevinchxon Farxodjon qizi	
Maktabgacha ta'lim boshqaruvida ERP tizimlarini integratsiyalashning proaktiv modeli.....	436
Raxmatillayev Oyatillo Zikrillayevich	
Maktabgacha ta'limda rivojlantiruvchi markazlarni tashkil etish va loyihalashtirish	439
Sadikova Shoista Akbarovna, Yangiboyeva Salomat Samandarovna, Yangiboyeva Sevinch Samandarovna	
Milliy hunarmandchilik buyumlarini yasash orqali o'quvchilarning ijodkorligini rivojlantirish	442
Xayitov Jonibek Xolboboyevich, Nabijonova Nilufar Nabijon qizi	
Futbol o'yinida to'pga kalla bilan zarba berish.....	446
Xolmaxmatov Boburjon Musurmon o'g'li	
Сравнительно-типологический анализ юмора и гуманизма в творчестве Гафура Гуляма и Марка Твена.....	451
Абдумунинова Махлиё	
Особенности фонетико-фонематической речи (качественные и количественные) у младших школьников с речевыми расстройствами.....	453
Заирова Н. Б.	
Informatika ta'limida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning metodik asoslari	459
Toshmurodova Gulsevar Bekmurod qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalarni maktab ta'limiga tayyorlash samaradorligini oshirishda innovatsion hamkorlik modelining ahamiyati	464
Jo'rayeva Mohigul Avazbek qizi	
Maktabgacha ta'lim mutaxassislarini tayyorlashda boshqaruv mexanizmlarining samaradorligi	468
Nazirova Guzal Malikovna	
Oilada bolani tarbiyalashning innovatsion yondashuvlari va ularning samaradorligi.....	474
Sultonova Nurxon Anvarovna	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda ijtimoiy moslashuvni ta'minlashda rivojlantiruvchi muhitning ahamiyati...	478
Valijonova Bibirobiyaxon Numonjon qizi	
Raqamlashtirish muhitida o'smirlarning o'zini o'zi anglashining ijtimoiy-psixologik xususiyatlari	482
Ortiqova Malika Odiljon qizi, Xolbekova Dinora Faxriddin qizi	
Boshlang'ich sinf matematika ta'limida innovatsion yondashuvlar asosida fikrlash kompetensiyalarini shakllantirish.....	486
Ermamatova Maftuna Ermamatovna, Shamsiyeva Mohinur Kaxramonovna	
"Lifelong learning" konsepsiyasi asosida bo'lajak o'qituvchining shaxsiy sifatlarini rivojlantirish mexanizmlari	490
Hakimova Nargiza Supxonovna	
Barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligining tuzilmasi: komponentlar, mezonlar va indikatorlar.....	495
Abduraxmanov Ravshan	



Generativ sun'iy intellekt vositalarining oliy ta'lim talabalarining tanqidiy tafakkuriga ta'siri	500
<i>Ikromov Oybek Ibrogimovich</i>	
Efferent afaziya nutq nuqsoni bo'lgan bemorlar bilan olib boriladigan logopedik rehabilitatsiya ishlar tizimi ..	505
<i>Turdaliyeva Shahlo Husnitdinovna</i>	
Autizm sindromli bolalar bilan ishlashda pedagog va oila hamkorligini ta'minlash mexanizmlari	510
<i>Babayeva Azizabonu Hamidjon qizi</i>	
Eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalarda nutqiy muloqotni rivojlantirishning ilmiy-uslubiy yondashuvlari	515
<i>Muhammadjonova Dilafuz Farhodjon qizi</i>	
Ijtimoiylashuvning pedagogik kategoriya sifatida rivojlanishining mazmuni va dinamikasi	519
<i>Madayeva Muqaddas Baxtiyor qizi, Namozov Diyorbek Baxtiyor o'g'li</i>	
Globalashuv sharoitida talaba-yoshlarning intellektual migratsiyadagi o'rni.....	526
<i>Eshonjonov Bobir Zafarjonovich</i>	
O'smir qizlarda qad-qomat shakllanishiga ta'sir etuvchi omillar	530
<i>Uraimov Sanjar Ro'zmatovich, Abdullayeva Maxbuba</i>	
O'qish savodxonligini rivojlantirishda matn bilan ishlashning didaktik imkoniyatlari	534
<i>Qayumova Shoxsanam To'liqin qizi</i>	
Harbiy xizmatchilarni fuqarolik jamiyatiga ijtimoiy-psixologik reintegratsiya qilish jarayonida zamonaviy raqamli texnologiyalarni joriy etishning pedagogik-psixologik mexanizmlari va determinantlari	538
<i>Ikmattullayev G'. Z.</i>	
Raqamli muhitda kechiktirish (prokrastinatsiya) odatlari va ularning shaxsiy moliyaviy qarorlar sifatiga ta'siri.....	544
<i>Sultanova Saida Muhiddin qizi, Nematova Mahliyo Solijon qizi</i>	
Yoshlar ijtimoiylashuvi jarayonida oila va ta'lim muassasalari o'rtasidagi hamkorlik mexanizmlari.....	548
<i>Sultanova Saida Muhiddin qizi, Musajonov Ulug'bek Ro'ziboy o'g'li</i>	
Boshlang'ich ta'lim jarayonida mediaresurslardan foydalanish orqali o'quvchilarning fikrlash faolligini oshirish.....	551
<i>Bozorboyeva Muhabbat Tohirjon qizi</i>	
Adabiyot darslarida loyiha asosida ta'lim texnologiyalarini qo'llashning didaktik va metodik asoslari (5-sinf misolida)	556
<i>Azimjonova Shahnoza Dilshodbek qizi</i>	
4K modelini rivojlantirishda "Teskari sinf" (Flipped Classroom) texnologiyasining o'rni va ahamiyati	562
<i>Doniyorova Dildora Nuritdin qizi</i>	
4S festivali orqali Prezident maktablari pedagog va hodimlarida sog'lom turmush madaniyatini shakllantirish	566
<i>Ibragimov Shuhratbek</i>	
Ergashgan qo'shma gapli maqollarning komponental xususiyati.....	571
<i>Xoliqova Nasiba Anvar qizi</i>	
Как через счёт и движение формировать здоровье с точки зрения педагогики восточного возрождения	574
<i>Алиходжаева Р., Калауова М.</i>	
Kurashchilarda musobaqa davrida stressga chidamlilikni shakllantirish	578
<i>Jumadurdiyev Bahodir Xolmamatovich, Komilov Aziz Xoshimovich</i>	
Значение педагогической культуры в решении проблем подготовки преподавателей русского языка в высшем образовании	581
<i>Худайбердиева Дильфуза Мухтаровна</i>	



BARQAROR TRANSPORT TIZIMLARINI LOYIHALASH KOMPETENTLIGINING TUZILMASI: KOMPONENTLAR, MEZONLAR VA INDIKATORLAR

Abduraxmanov Ravshan

O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali professori, t.f.f.d.

Annotatsiya: Bo'lajak muhandislarda barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligining tuzilmasi, tarkibiy komponentlari, baholash mezonlari va indikatorlari ilmiy-pedagogik jihatdan tahlil qilinadi. Zamonaviy muhandislik ta'limida transport tizimlarini loyihalash jarayoni faqat texnik hisob-kitoblar yoki konstruktiv yechimlarni ishlab chiqish bilan chegaralanmay, ekologik xavfsizlik, iqtisodiy samaradorlik, raqamli modellashtirish, ijtimoiy qulaylik, energetik tejamkorlik hamda innovatsion boshqaruv tamoyillarini kompleks hisobga olishni talab etadi. Shu sababli barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligini ko'p komponentli kasbiy-pedagogik hodisa sifatida o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotda mazkur kompetentlikning kognitiv, loyihaviy-amaliy, ekologik-qadriyatli, raqamli-texnologik, kommunikativ-hamkorlik va refleksiv-baholash komponentlari asoslangan. Har bir komponentga mos mezon va indikatorlar ishlab chiqilib, ularning diagnostik ahamiyati yoritilgan. Tadqiqot natijalari barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligini baholashda faqat nazariy bilim emas, balki real loyiha vaziyatida muammoni aniqlash, modellashtirish, alternativ yechimlarni solishtirish, ekologik va iqtisodiy jihatdan asoslash, jamoaviy ishlash hamda natijani refleksiv baholash qobiliyatlari muhim ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: barqaror transport, loyihalash kompetentligi, bo'lajak muhandis, komponent, mezon, indikator, raqamli modellashtirish, ekologik mas'uliyat, muhandislik ta'limi.

Abstract: The structure, components, criteria, and indicators of future engineers' competence in designing sustainable transport systems are analyzed from a scientific and pedagogical perspective. In modern engineering education, the process of designing transport systems is no longer limited to technical calculations or structural solutions; it requires the integrated consideration of environmental safety, economic efficiency, digital modeling, social accessibility, energy efficiency, and innovative management principles. Therefore, studying competence in designing sustainable transport systems as a multi-component professional and pedagogical phenomenon is of particular importance. The study substantiates the cognitive, design-practical, environmental-value, digital-technological, communicative-cooperative, and reflective-evaluative components of this competence. Corresponding criteria and indicators are identified for each component, and their diagnostic significance is clarified. The research findings demonstrate that assessing competence in sustainable transport system design requires not only theoretical knowledge, but also the ability to identify problems in real project situations, conduct modeling, compare alternative solutions, provide environmental and economic justification, work collaboratively, and carry out reflective evaluation of results.

Key words: sustainable transport, design competence, future engineer, component, criterion, indicator, digital modeling, environmental responsibility, engineering education.

Аннотация: Анализируются структура, компоненты, критерии и индикаторы компетентности будущих инженеров в проектировании устойчивых транспортных систем. В современных условиях инженерного образования проектирование транспортных систем не ограничивается техническими расчётами и конструктивными решениями, а требует комплексного учёта экологической безопасности, экономической эффективности, цифрового моделирования, социальной доступности, энергоэффективности и инновационного управления. В связи с этим изучение компетентности в проектировании устойчивых транспортных систем как многокомпонентного профессионально-педагогического явления приобретает особую значимость. В исследовании обоснованы когнитивный, проектно-практический, экологически-ценностный, цифрово-технологический, коммуникативно-кооперативный и рефлексивно-оценочный компоненты данной компетентности. Для каждого компонента определены соответствующие критерии и индикаторы, раскрыто их диагностическое значение. Результаты исследования показывают, что при оценке компетентности в проектировании устойчивых транспортных систем важны не только теоретические знания, но и способности выявлять проблему в реальной проектной ситуации, осуществлять моделирование, сравнивать альтернативные решения, обосновывать их с экологической и экономической точек зрения, работать в команде и проводить рефлексивную оценку результатов.

Ключевые слова: устойчивый транспорт, проектировочная компетентность, будущий инженер, компонент, критерий, индикатор, цифровое моделирование, экологическая ответственность, инженерное образование.

KIRISH

Zamonaviy muhandislik ta'limi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri bo'lajak mutaxassislarni real kasbiy faoliyat sharoitida mustaqil, tizimli va innovatsion qaror qabul qilishga tayyorlashdir. Ayniqsa, transport tizimlari sohasida bu talab yanada kuchaymoqda, chunki bugungi transport infratuzilmasi faqat harakatni tashkil etuvchi texnik obyekt emas, balki iqtisodiy rivojlanish, ekologik xavfsizlik, hududiy integratsiya, shaharsozlik, raqamli boshqaruv va ijtimoiy qulaylikni birlashtiruvchi murakkab tizim sifatida namoyon bo'lmoqda. Shu sababli bo'lajak muhandislarning barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligini shakllantirish masalasi oliy texnika ta'limining dolzarb ilmiy-pedagogik muammolaridan biri hisoblanadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligini oddiy texnik ko'nikmalar majmui sifatida talqin qilish yetarli emas. Ushbu kompetentlik muhandisning transport muammosini aniqlashi, uni tizimli tahlil qilishi, ekologik va iqtisodiy cheklovlarni hisobga olishi, raqamli modellashtirish vositalaridan foydalanishi, turli loyiha yechimlarini solishtirishi, ijtimoiy xavfsizlik va foydalanuvchi ehtiyojlarini baholashi, natijani asoslab himoya qilishi hamda takomillashtira olishi bilan belgilanadi. Demak, mazkur kompetentlik integrativ xarakterga ega bo'lib, unda nazariy bilim, amaliy faoliyat, kasbiy qadriyat, raqamli savodxonlik, kommunikativ hamkorlik va refleksiv tahlil o'zaro uyg'unlashadi.

Transport tizimlarini barqarorlik tamoyillari asosida loyihalash bugungi kunda ekologik mas'uliyat va texnologik innovatsiyalarni birlashtirishni talab etadi. Masalan, shahar transport tarmog'ini loyihalashda faqat yo'lning o'tkazuvchanlik darajasi yoki avtomobil oqimining tezligi emas, balki jamoat transporti qulayligi, piyodalar xavfsizligi, veloinfratuzilma mavjudligi, energiya sarfi, zararli chiqindilar miqdori, raqamli boshqaruv imkoniyatlari va aholining barcha qatlamlari uchun transport xizmatlarining ochiqligi ham baholanishi kerak. Shunday ekan, bo'lajak muhandisning loyihalash kompetentligida barqarorlik mezonlari markaziy o'rin egallaydi.

Maqolaning maqsadi barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligining tarkibiy tuzilmasini ilmiy jihatdan asoslash, uning asosiy komponentlarini aniqlash hamda har bir komponentga mos mezon va indikatorlarni ishlab chiqishdan iborat. Ushbu maqsad bo'lajak muhandislarning kasbiy tayyorgarligini baholash, loyihalashga oid o'quv jarayonini takomillashtirish va pedagogik tajriba-sinov ishlarida diagnostik mezonlar tizimini yaratish zarurati bilan bevosita bog'liqdir.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda kompetensiyaviy, tizimli, integrativ, faoliyatga yo'naltirilgan va diagnostik yondashuvlar metodologik asos sifatida qabul qilindi. Kompetensiyaviy yondashuv barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligini faqat bilimlar yig'indisi emas, balki real kasbiy vaziyatlarda samarali harakat qilishga imkon beruvchi bilim, ko'nikma, tajriba, qadriyat va mas'uliyat uyg'unligi sifatida talqin qilish imkonini beradi. Tizimli yondashuv transport loyihalash jarayonini ekologik, iqtisodiy, texnik, ijtimoiy va raqamli omillarning o'zaro bog'langan majmui sifatida tahlil qilishga xizmat qiladi. Integrativ yondashuv esa turli fanlar, texnologiyalar va kasbiy faoliyat turlarining yagona loyihaviy vazifada birlashishini ochib beradi.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv bo'lajak muhandisni tayyor bilimlarni qabul qiluvchi shaxs sifatida emas, balki loyiha muammosini aniqlaydigan, tahlil qiladigan, modellashtiradigan, yechim ishlab chiqadigan va natijani baholaydigan faol subyekt sifatida qarashga asoslanadi. Diagnostik yondashuv esa kompetentlikni shakllangan yoki shakllanmagan holatda umumiy baholashdan ko'ra, uning tarkibiy komponentlari, mezonlari va indikatorlari bo'yicha aniq o'lchashni nazarda tutadi. Chunki murakkab kasbiy kompetentlikni baholash uchun faqat test natijasi yoki nazariy savolga javob yetarli emas; talabning loyihaviy faoliyat jarayonidagi qarorlari, tanlovlari, hisob-kitoblari, muloqoti va refleksiyasi ham hisobga olinishi kerak.

Tadqiqot jarayonida ilmiy-pedagogik adabiyotlarni tahlil qilish, nazariy umumlashtirish, konseptual modelashtirish, kompetentlik tarkibini komponentlarga ajratish va mezon-indikatorlar tizimini ishlab chiqish usullaridan foydalanildi. Nazariy asos sifatida kompetensiyaviy ta'lim, muhandislik loyihalash, loyiha asosida o'qitish, barqaror rivojlanish va raqamli muhandislikka oid ilmiy qarashlar o'rganildi. Tadqiqotning metodologik nuqtayi nazar shundan iboratki, barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligini shakllantirish va baholash bir vaqtning o'zida pedagogik, texnik, ekologik, raqamli va ijtimoiy mezonlar asosida amalga oshirilishi lozim.

TAHLIL VA NATIJALAR

Barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligining tuzilmasini aniqlashda, avvalo, ushbu kompetentlikning ko'p qirrali xarakterini hisobga olish zarur. U oddiy kasbiy bilim yoki amaliy malaka darajasida emas, balki muhandislik faoliyatining to'liq siklini qamrab oladigan integrativ sifat sifatida namoyon bo'ladi. Mazkur



kompetentlikning asosiy mazmuni bo'lajak muhandisning transport tizimi bilan bog'liq muammoni anglash, uning barqarorlik nuqtayi nazaridan ahamiyatini baholash, loyiha maqsadini belgilash, texnik va ekologik cheklovlarni aniqlash, raqamli model yaratish, samarali yechim ishlab chiqish, natijani ilmiy va amaliy jihatdan asoslash hamda uni takomillashtirish qobiliyatida ko'rinadi.

Ushbu kompetentlikning *birinchi muhim komponenti* **kognitiv komponentdir**. Kognitiv komponent bo'lajak muhandisning barqaror transport tizimlari, transport infratuzilmasi, ekologik xavfsizlik, energiya samaradorligi, transport oqimlari, logistika, raqamli modellashtirish va barqaror rivojlanish tamoyillari haqidagi nazariy bilimlarini qamrab oladi. Bu komponent talabning tushuncha va qonuniyatlarni bilishi, ularni tizimli bog'lay olishi va real loyiha vaziyatiga tatbiq eta olishi bilan belgilanadi. Kognitiv komponent uchun asosiy mezon sifatida nazariy-metodologik tayyorgarlikni ko'rsatish mumkin. Uning indikatorlari barqaror transport tushunchasini ilmiy izohlash, transport tizimining ekologik va iqtisodiy omillarini tahlil qilish, loyihalash bosqichlarini tushuntirish, transport tizimidagi sabab-oqibat aloqalarini aniqlash hamda muhandislik muammosini tizimli ifodalash qobiliyatida namoyon bo'ladi.

Ikkinchi komponent **loyihaviy-amaliy komponent** hisoblanadi. Bu komponent talabning real loyiha faoliyatida ishtirok etishi, transport tizimi yoki uning alohida elementi bo'yicha texnik yechim ishlab chiqishi, hisob-kitoblar bajarishi, chizma, sxema, model va konseptual loyiha tayyorlashi bilan bog'liq. Loyihaviy-amaliy komponent bo'lajak muhandisning bilimni amaliy vazifaga aylantira olishini ko'rsatadi. Uning mezoni loyihaviy faoliyatga tayyorgarlik va loyiha vazifalarini bajarish samaradorligidir. Indikatorlari sifatida loyiha muammosini aniqlash, texnik topshiriq shakllantirish, alternativ yechimlar ishlab chiqish, transport infratuzilmasining texnik parametrlarini hisoblash, loyiha yechimlarini ekologik va iqtisodiy jihatdan asoslash, yakuniy loyiha mahsulotini taqdim etish va himoya qilish qobiliyatlarini ko'rsatish mumkin.

Uchinchi komponent **ekologik-qadriyatli komponentdir**. Barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligida bu komponent alohida ahamiyatga ega, chunki transport tizimi ekologik muhitga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Bo'lajak muhandis loyihalash jarayonida faqat texnik natija yoki iqtisodiy samarani emas, balki atrof-muhitga ta'sir, energiya iste'moli, chiqindi gazlar, shovqin, tabiiy resurslardan foydalanish va ijtimoiy salomatlik omillarini ham hisobga olishi zarur. Ekologik-qadriyatli komponentning mezoni ekologik mas'uliyat va barqaror rivojlanish qadriyatlariga yo'naltirilganlikdir. Uning indikatorlari transport loyahasining ekologik xavfini aniqlash, kam emissiyali yechimlarni tanlash, energiya tejamkor texnologiyalarni asoslash, jamoat transporti va multimodal transportning afzalliklarini tushuntirish, ekologik standartlarga mos qaror qabul qilish va loyihada kelajak avlod manfaatlarini hisobga olish qobiliyatida ifodalanadi.

To'rtinchi komponent **raqamli-texnologik komponentdir**. Zamonaviy muhandislik ta'limida raqamli modellashtirish, simulyatsiya, GIS texnologiyalari, CAD/CAE dasturlari, transport oqimlarini prognozlash tizimlari, aqlli transport boshqaruvi va ma'lumotlar tahlili loyihalash faoliyatining ajralmas qismiga aylanmoqda. Shu sababli barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligida raqamli-texnologik komponentni alohida ajratish zarur. Ushbu komponentning mezoni raqamli vositalardan kasbiy loyiha vazifalarida samarali foydalanish qobiliyatidir. Uning indikatorlari raqamli model yaratish, transport oqimlarini simulyatsiya qilish, turli loyiha variantlarini dasturiy vositalar yordamida solishtirish, natijalarni vizuallashtirish, ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish, aqlli transport tizimlari elementlarini loyihaga kiritish va raqamli natijalarni texnik jihatdan sharhlashda namoyon bo'ladi.

Beshinchi komponent **kommunikativ-hamkorlik komponentidir**. Muhandislik loyihalash ko'pincha jamoaviy faoliyat shaklida amalga oshadi. Transport tizimlarini loyihalashda muhandislar, ekologlar, iqtisodchilar, IT-mutaxassislar, shaharsozlar, menejerlar va foydalanuvchilar manfaatleri kesishadi. Shu sababli bo'lajak muhandis faqat individual hisob-kitoblarni bajaruvchi mutaxassis emas, balki loyiha jamoasida samarali muloqot qiluvchi, o'z fikrini asoslay oluvchi, boshqalarning pozitsiyasini hisobga oluvchi va umumiy natijaga yo'naltirilgan hamkor sifatida shakllanishi kerak. Kommunikativ-hamkorlik komponentining mezoni jamoaviy loyiha faoliyatida samarali ishtirok etish qobiliyatidir. Indikatorlari sifatida loyiha muhokamasida asosli fikr bildirish, texnik yechimni tushunarli taqdim etish, guruhda vazifalarni taqsimlash, kasbiy muloqot madaniyatiga rioya qilish, muammoli vaziyatlarda kelishuvga erishish va foydalanuvchi ehtiyojlarini hisobga olish qobiliyatlari namoyon bo'ladi.

Oltinchi komponent **refleksiv-baholash komponentidir**. Loyihalash jarayoni doimiy tahlil, tekshirish, qayta ko'rib chiqish va takomillashtirishni talab qiladi. Shuning uchun bo'lajak muhandis o'z loyihaviy faoliyatini baholay olishi, xatolarini aniqlashi, tanlangan yechimning kuchli va zaif tomonlarini tahlil qilishi, texnik va ekologik natijalarni solishtirishi hamda keyingi takomillashtirish yo'nalishlarini belgilay olishi kerak. Refleksiv-baholash komponentining mezoni o'z faoliyatini mezonlar asosida tahlil qilish va takomillashtirishga tayyorgarlikdir. Indikatorlari loyiha natijasini belgilangan mezonlar asosida baholash, muqobil variantlar bilan solishtirish, xatolar sababini aniqlash, o'z qarorini ilmiy asoslash, ekspert fikrini qabul qilish va loyiha yechimini qayta takomillashtirish qobiliyatida ifodalanadi.

Mazkur komponentlar o'zaro mustaqil emas, balki bir-birini to'ldiruvchi tizimni tashkil etadi. Masalan, kognitiv bilimlar amaliy loyihalash faoliyatida qo'llanmasa, ular kasbiy kompetentlik darajasiga ko'tarilmaydi. Raqamli modellashtirish ekologik mezonlar bilan bog'lanmasa, u faqat texnik vosita bo'lib qoladi. Kommunikativ hamkorlik reflektiv baholash bilan uyg'unlashmasa, jamoaviy loyiha jarayonida sifatli qaror qabul qilish qiyinlashadi. Demak, barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligining tuzilmasi integrativ xarakterga ega bo'lib, uning har bir komponenti umumiy kasbiy tayyorgarlik tizimida o'ziga xos vazifani bajaradi.

Kompetentlikning mezon va indikatorlari ta'lim jarayonida diagnostik vosita sifatida xizmat qiladi. Mezon kompetentlikning baholanishi lozim bo'lgan asosiy sifat yo'nalishini bildirsa, indikator shu sifatning real faoliyatda ko'rinadigan belgilarini ifodalaydi. Masalan, ekologik mas'uliyat mezon sifatida belgilansa, kam emissiyali transport yechimini tanlash, energiya sarfini hisoblash, ekologik xavfni baholash va barqarorlikni asoslash uning indikatorlari sifatida qaraladi. Xuddi shuningdek, raqamli-texnologik mezon bo'yicha talabani dasturiy vositalardan foydalanishi emas, balki ulardan loyiha qarorini asoslashda samarali foydalana olishi asosiy indikator bo'lib xizmat qiladi.

Barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligining komponent, mezon va indikatorlarini aniqlash muhandislik ta'limida baholash tizimini takomillashtirish uchun muhim ahamiyatga ega. An'anaviy baholash ko'pincha talabani nazariy bilimni yoki alohida hisoblash malakasini tekshiradi. Biroq barqaror transport tizimlarini loyihalash kabi murakkab faoliyatda bunday baholash yetarli emas. Talaba nazariy tushunchalarni bilishi mumkin, lekin ularni real transport muammosiga tatbiq eta olmasa, ekologik va iqtisodiy jihatdan asoslangan loyiha yechimi ishlab chiqmasa, raqamli modeldan foydalanmasa yoki o'z qarorini himoya qila olmasa, uning kompetentligi to'liq shakllangan deb bo'lmaydi.

Shu sababli mazkur kompetentlikni baholashda ko'p mezonli yondashuv zarur. Bu yondashuv talabani bilimni, amaliy faoliyatini, qadriyatli munosabatini, raqamli savodxonligini, jamoaviy hamkorligini va reflektiv tahlilni birgalikda baholash imkonini beradi. Ayniqsa, pedagogik tajriba-sinov ishlarida kompetentlik darajasini aniqlash uchun mezon va indikatorlar aniq belgilangan bo'lishi kerak. Bunda past, o'rta, yetarli va yuqori darajalar bo'yicha diagnostik tavsiflar ishlab chiqilishi mumkin. Masalan, past darajada talaba barqaror transport haqida umumiy tasavvurga ega bo'lsa-da, uni loyiha yechimiga tatbiq eta olmaydi; o'rta darajada ayrim texnik va ekologik omillarni hisobga oladi, lekin ularni tizimli bog'lay olmaydi; yetarli darajada loyiha vazifalarini bajaradi, raqamli vositalardan foydalanadi va asosli qaror taklif qiladi; yuqori darajada esa innovatsion, ekologik va iqtisodiy jihatdan asoslangan kompleks loyiha yechimini mustaqil ishlab chiqadi hamda uni reflektiv tahlil qila oladi.

Loyihalash kompetentligining komponentlari ta'lim mazmunini tashkil etishda ham metodik yo'riq bo'lib xizmat qiladi. Agar o'quv dasturida faqat kognitiv komponentga e'tibor berilsa, talaba nazariy bilimlarga ega bo'ladi, lekin amaliy loyiha faoliyatida yetarli tayyorgarlikka ega bo'lmaydi. Agar faqat amaliy chizma va hisob-kitoblarga urg'u berilsa, ekologik mas'uliyat, raqamli boshqaruv va tizimli tahlil yetarli rivojlanmaydi. Shu bois o'quv jarayoni barcha komponentlarni muvozanatli rivojlantirishga qaratilishi lozim. Bunda ma'ruza mashg'ulotlari nazariy asoslarni berishi, amaliy mashg'ulotlar texnik hisob-kitoblarni shakllantirishi, laboratoriya ishlari tajribaviy tahlilni rivojlantirishi, loyiha topshiriqlari esa barcha komponentlarni yagona kasbiy vazifada birlashtirishi kerak.

Mazkur kompetentlikni shakllantirishda loyiha asosida o'qitish, muammoli ta'lim, keys-stadi, raqamli simulyatsiya, jamoaviy muhandislik loyihalari va portfel texnologiyalaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Masalan, talabaga shahar ichki transport tizimida tirbandlikni kamaytirish bo'yicha loyiha topshirig'i berilganda, u transport oqimini o'rganadi, mavjud muammoni aniqlaydi, ekologik ta'sirni baholaydi, raqamli model yaratadi, jamoat transporti yoki multimodal yechim taklif qiladi, iqtisodiy samaradorlikni asoslaydi va yakuniy natijani himoya qiladi. Bunday topshiriq kognitiv, amaliy, ekologik, raqamli, kommunikativ va reflektiv komponentlarning barchasini rivojlantiradi.

Barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligining indikatorlari faqat nazorat uchun emas, balki talabani rivojlanish trayektoriyasini belgilash uchun ham xizmat qiladi. O'qituvchi indikatorlar asosida talabani qaysi jihati kuchli, qaysi jihati zaif ekanini aniqlashi mumkin. Masalan, talaba raqamli model yaratishda yaxshi natija ko'rsatsa-yu, ekologik asoslashda qiynalsa, unga ekologik tahlil, energiya samaradorligi va emissiya ko'rsatkichlari bo'yicha qo'shimcha topshiriqlar berilishi zarur. Agar talaba texnik hisob-kitobni bajarsa, lekin loyiha natijasini asoslab taqdim eta olmasa, kommunikativ-hamkorlik komponentini rivojlantirishga e'tibor qaratiladi. Shu tarzda mezon va indikatorlar individual ta'lim yo'nalishini aniqlashga yordam beradi.

O'zbekiston oliy texnika ta'limi sharoitida mazkur kompetentlik tuzilmasi barqaror transport, raqamli model-lashtirish va muhandislik loyihalashga oid fanlarni takomillashtirishda metodologik asos bo'lib xizmat qilishi mumkin. Transport sohasida ekologik xavfsizlik, energiya samaradorligi, aqlli boshqaruv va multimodal tizimlarga bo'lgan ehtiyoj ortib borayotgan bir davrda bo'lajak muhandislarni an'anaviy texnik tayyorgarlik bilan cheklab bo'lmaydi. Ular murakkab transport muammolarini barqaror rivojlanish mezonlari asosida hal qila oladigan, raqamli texnologiyalarni qo'llaydigan va jamoaviy loyiha faoliyatida samarali ishlaydigan mutaxassislar sifatida tayyorlanishi kerak.



XULOSA VA TAKLIFLAR

Barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligi bo'lajak muhandislarning kasbiy tayyorgarligida muhim o'rin tutuvchi integrativ pedagogik hodisadir. Ushbu kompetentlik transport tizimlarini loyihalashda texnik, ekologik, iqtisodiy, ijtimoiy va raqamli omillarni birgalikda hisobga olish, real loyiha muammosini tizimli tahlil qilish, samarali yechim ishlab chiqish, natijani asoslash va takomillashtirish qobiliyatida namoyon bo'ladi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligining tuzilmasini kognitiv, loyihaviy-amaliy, ekologik-qadriyatli, raqamli-texnologik, kommunikativ-hamkorlik va reflektiv-baholash komponentlari asosida talqin qilish maqsadga muvofiqdir. Har bir komponentga mos mezon va indikatorlarni aniqlash ushbu kompetentlikni shakllantirish va baholash jarayonini ilmiy asoslash imkonini beradi. Kognitiv komponent nazariy-metodologik tayyorgarlikni, loyihaviy-amaliy komponent loyiha vazifalarini bajarish samaradorligini, ekologik-qadriyatli komponent barqaror rivojlanish va ekologik mas'uliyatni, raqamli-texnologik komponent raqamli vositalardan foydalanish qobiliyatini, kommunikativ-hamkorlik komponent jamoaviy loyiha faoliyatidagi ishtirokni, reflektiv-baholash komponent esa o'z faoliyatini tahlil qilish va takomillashtirish qobiliyatini ifodalaydi.

Mazkur komponent, mezon va indikatorlar tizimi bo'lajak muhandislarning barqaror transport tizimlarini loyihalashga tayyorgarligini diagnostika qilish, o'quv jarayonini kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etish va pedagogik tajriba-sinov natijalarini ilmiy baholash uchun muhim metodologik asos bo'lib xizmat qiladi. Shu bois muhandislik ta'limida barqaror transport tizimlarini loyihalash kompetentligini rivojlantirish nazariy bilim, amaliy loyiha faoliyati, ekologik mas'uliyat, raqamli texnologiyalar, jamoaviy hamkorlik va reflektiv baholashni o'zaro uyg'unlashtirgan holda amalga oshirilishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Dewey J. Experience and Education. – New York: Macmillan, 1938. – 116 p.
2. Vygotsky L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge: Harvard University Press, 1978. – 159 p.
3. Kolb D. A. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. – Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1984. – 256 p.
4. Biggs J., Tang C. Teaching for Quality Learning at University. – 4th ed. – Maidenhead: Open University Press, 2011. – 418 p.
5. Felder R. M., Silverman L. K. Learning and Teaching Styles in Engineering Education // Engineering Education. – 1988. – Vol. 78, № 7. – P. 674–681.
6. Dym C. L., Agogino A. M., Eris O., Frey D. D., Leifer L. J. Engineering Design Thinking, Teaching, and Learning // Journal of Engineering Education. – 2005. – Vol. 94, № 1. – P. 103–120.
7. Crawley E. F., Malmqvist J., Östlund S., Brodeur D. R., Edström K. Rethinking Engineering Education: The CDIO Approach. – 2nd ed. – Cham: Springer, 2014. – 311 p.
8. Prince M. J., Felder R. M. Inductive Teaching and Learning Methods: Definitions, Comparisons, and Research Bases // Journal of Engineering Education. – 2006. – Vol. 95, № 2. – P. 123–138.
9. Mills J. E., Treagust D. F. Engineering Education – Is Problem-Based or Project-Based Learning the Answer? // Australasian Journal of Engineering Education. – 2003. – Vol. 3, № 2. – P. 2–16.
10. Banister D. The Sustainable Mobility Paradigm // Transport Policy. – 2008. – Vol. 15, № 2. – P. 73–80.
11. Black W. R. Sustainable Transportation: Problems and Solutions. – New York: Guilford Press, 2010. – 299 p.
12. Schiller P. L., Bruun E. C., Kenworthy J. R. An Introduction to Sustainable Transportation: Policy, Planning and Implementation. – London: Earthscan, 2010. – 352 p.
13. Litman T. Well Measured: Developing Indicators for Sustainable and Livable Transport Planning. – Victoria: Victoria Transport Policy Institute, 2023. – 118 p.
14. Зеер Э. Ф. Психология профессионального образования. – Москва: Академия, 2013. – 416 с.
15. Беспалько В. П. Слабеваемые педагогической технологии. – Москва: Педагогика, 1989. – 192 с.

- 
- 13.00.00 Pedagogika fanlari
 - 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
 - 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
 - 13.00.03 Maxsus pedagogika
 - 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
 - 13.00.07 Ta'limda menejment
 - 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
 - 07.00.00 Tarix fanlari
 - 19.00.00 Psixologiya fanlari
 - 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
 - 02.00.00 Kimyo fanlari
 - 03.00.00 Biologiya fanlari
 - 09.00.00 Falsafa fanlari
 - 10.00.00 Filologiya fanlari
 - 11.00.00 Geografiya fanlari



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №5(3)

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: № 136361.

Manzirimiz: Toshkent shahar, Yunusobod tumani
19-mavze, 17-uy.