



Abror NORTOJIYEV,
Toshkent arxitektura-qurilish universiteti dotsenti v.v.b., (PhD)
E-mail: a.nortojiev86@gmail.com

O'zMU dotsenti, p.f.n. D.A.Begmatova taqrizi asosida

STRUCTURE OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE CONSTRUCTION ENGINEERS

Annotation

The article studies and analyzes the structure of professional competence, signs of competence, general requirements for the professional competencies of students in the architectural and construction direction of education in technical higher educational institutions, and also examines the stages of formation of professional competence.

Key words: competence, engineer, professional competence, architectural and construction direction, physics, qualification, specialist, universities, design, integration.

СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ СТРОИТЕЛЕЙ-ИНЖЕНЕРОВ

Аннотация

В статье изучены и проанализированы структура профессиональной компетентности, признаки компетентности, общие требования к профессиональным компетенциям студентов архитектурно-строительного направления образования технических высших образовательных учреждений, а также исследованы этапы формирования профессиональной компетентности.

Ключевые слова: компетентность, инженер, профессиональная компетентность, архитектурно-строительное направление, физика, квалификация, специалист, вузы, проектирование, интеграция.

BO'LAJAK QURUVCHI-MUHANDISLARNING KASBIY KOMPETENTLIK TUZILMASI

Аннотация

Maqolada texnika oliy ta'lim muassasalari arxitektura va qurilish ta'lim yo'nalishi talabalarining kasbiy kompetentlik tuzilmasi, kompetentlik belgilari, kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan umumiy talablari o'rganilgan va tahlil qilingan hamda kasbiy kompetensiyasini shakllantirish bosqichlari tadqiq etilgan.

Kalit so'zlari: kompetentlik, muhandis, kasbiy kompetentlik, arxitektura va qurilish sohalari, fizika, malaka, mutaxassis, oliy ta'lim muassasalari, loyihalash, integratsiya.

Kirish. Fizika fanini o'qitishning pedagogik shart-sharoitlarini aniqlash hamda eksperimental sinovlar o'tkazish va boshqa umumkasbiy fanlar bilan o'zaro bog'liqligini mustahkamlashga qaratilgan o'quv jarayonini tashkil etish, umumkasbiy fanlar bilan subyektlararo aloqalar samaradorligini oshirishga katta e'tibor qaratilmoqda [18]. Xususan, texnika oliy ta'lim mutaxassisliklarida fizikani mutaxassislik fanlari bilan fanlararo aloqalari tizimini aniqlash, ularning tuzilishi va mazmunini o'rganish, taklif etilayotgan o'qitish konsepsiyasining uslubiy asoslarini ishlab chiqish alohida ahamiyat kasb etadi [12]. Dunyo ta'limidagi innovatsion o'zgarishlar bo'lajak arxitektura va qurilish sohasidagi mutaxassislarining kasbiy kompetentligini shakllantirishda fanlararo integratsiyani ta'minlash, qurilish muhandislarining kasbiy faoliyat obyektlarini loyihalash hamda ularning kasbiy ta'limining metodik ta'minotini boyitishning ilmiy asosini ishlab chiqishni taqozo etmoqda [11]. Bu esa turli arxitektura va qurilish jarayonidagi fizik hodisalar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni izchil tarzda yoritish, fizikani arxitektura va qurilish fanlari integratsiyasi asosida o'qitishda talabalarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish bugungi kundagi dolzarb masalalardan hisoblanadi [13].

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyev tomonidan qabul qilingan 2021 yil 19 martdagi PQ-5032-sonli "Fizika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi Qarorida 2021-2023 yillarda Fizika fanlari bo'yicha ta'lim sifatini oshirish va fizika sohasidagi ilmiy tadqiqotlarning natijadorligini ta'minlash bo'yicha kompleks chora-tadbirlar dasturi tasdiqlandi. Unga ko'ra, yangi va ta'lim bozorida talab

yuqori bo'lgan mutaxassisliklar bo'yicha kadrlar tayyorlashni yo'lga qo'yish orqali yoshlarning fizika ta'limi bilan qamrab olish darajasini oshirish, fizika sohasidagi ilmiy tadqiqotlarning ishlab chiqarish bilan uzviy bog'liqligini ta'minlash masalalari belgilangan.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Gareth Jones tamonidan yozilgan "Competence and understanding—a personal perspective" nomli kitobida fizika kursida talabalarining rivojlantirishga yo'naltirilishi kerak bo'lgan kompetensiyalar muhokama qilinadi. Bunda, kommunikativ kompetensiyaning ayrim asosiy jihatlari va shaxsiy fazilatlarni rivojlantirishga alohida e'tibor berilgan [8]. E.F.Zeer kasbiy kompetentlikning funksional taraqqiyotini tadqiq qilish kasbiy kamolotga erishish chog'ida kompetentlikning turli ko'rinishlari integratsiyalashib borishini va ularning kasbiy muhim shaxs sifatleri bilan aloqasi kuchayib borishini ko'rsatdi [26]. Xususan, kasbiy kompetentlikning asosiy darajalariga kasbiy tayyorgarlik va tajriba, o'zini-o'zi anglash, o'z kuchiga ishonish, o'zga insonlar tomonidan ko'rsatilgan kamchiliklarni to'g'ri qabul qilish va shu kabi boshqa kasbiy kamolotni belgilab beruvchi shaxs xususiyatlarini kiritadi [6]. D.O.Ximmataliyev., R.X.Fayzullayevlarning "Fanlararo integratsiya orqali texnika oliy ta'lim muassasalari talabari kasbiy kompetentligini shakllantirish" nomli ilmiy maqolasida texnika oliy ta'lim muassasalari talabari kasbiy kompetentligini fanlararo integratsiya yordamida o'qitishning birinchi bosqichida shakllantirishni boshlash mumkinligi, kontekstual ta'lim muhandislik faoliyatini amalga oshirishda talabalarining kasbiy ko'nikmalarni loyihalashtiradi, jumladan, ko'plab jihatlari,

fanlararo aloqa, o'z navbatida, turli fanlardan ularning bilim va ko'nikmalarini birlashtiradi, maqsadlar yakuniy natijasi-kasbiy kompetentlik deb hisoblaydilar [28]. N.A.Muslimov va K.Abdullayevalarning fikricha, kompetentlik-olingan nazariy bilim, ko'nikma va malakalar majmuasini amaliyotga mustaqil va ijodiy qo'llay olish darajasi, bu ham talabning amaliyot jarayonida hamda oliy ta'limdan keyingi faoliyatida shakllanib boradi [27]. Ko'pchilik tadqiqotchilar (A.V.Xutorskiy va boshqalar) tayyorlashga oldindan belgilangan talablarga muvofiq samarali kasbiy faoliyat uchun zarur ko'nikmalarni o'zlashtirish sifatida kompetentlikni tan oladi. Kasbiy faoliyat bilan bog'liq turli xil vazifalarni bajarishga tayyorgarlikni ta'minlashda kompetentlik talaba shaxsi fazilatlarini ishlab chiqilgan majmuasi sifatida belgilanishi mumkin. A.V.Xutorskiy, E.V.Perexojeva, N.A.Muslimov va boshqa tadqiqotchilar tushunchalariga rioya qilgan holda, ushbu sohada faoliyat olib borayotganlar, texnika oliy ta'lim muassasalari talabalari kasbiy kompetentligini shaxs fazilatlarini birlashtirish tashkil etish sifatida keyinchalik ularga muhandislik faoliyatida o'z bilim, ko'nikma va malakalarini muvaffaqiyatli amalga oshirishda yordam beradi.

Tadqiqot metodologiyasi. "Comretense" tushunchasi bevosita "qobiliyat" ma'nosini anglatadi. Mazmunan esa "faoliyatda nazariy bilimlardan samarali foydalanish" degan ma'noni bildiradi [5]. "Kompetentlik" tushunchasi ta'lim sohasiga bir qancha psixologik izlanishlar tufayli kirib kelgan. Shu sababli, kompetentlik "noan'anaviy vaziyatlar, kutilmagan hollarda mutaxassisning o'zini qanday tutishi, izchil rivojlanib boruvchi va murakkab jarayonlarda harakatlanish rejasiga egalik" ni anglatadi [15].

Kasbiy kompetentlik-mutaxassis tomonidan kasbiy faoliyatni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarning egallanishi hamda ularni amalda yuqori darajada qo'llay olishidir [17]. Kasbiy kompetentlik mutaxassis tomonidan alohida bilim, malakalarning egallanishini emas, balki har bir mustaqil yo'nalish bo'yicha integrativ bilimlar va harakatlarning o'zlashtirilishini nazarda

tutadi. Shuningdek, kompetensiya mutaxassislik bilimlarini doimo boyitib borishni, yangi axborotlarni o'rganishni, muhim ijtimoiy talablarni ang'lay olishni, yangi ma'lumotlarni izlab topish, ularni qayta ishlash va o'z faoliyatida qo'llay bilishni taqozo etadi [20].

Kompetensiya tushunchasi ma'lum bir sohada muvaffaqiyatli faoliyat uchun bilim, malakani, shaxsiy fazilatlarini va amaliy tajribani qo'llash qobiliyati sifatida tavsiflanadi [23].

Kasbiy kompetentlik tushunchasiga nisbatan ilmiy doirada turli munosabatlar ilgari suriladi. U mehnat subyektiga nisbatan aniq faoliyat talablari yoki aynan, subyektning aniq faoliyatning o'ziga xos jihatlariga nisbatan munosabatini tavsiflovchi xususiyat sifatida qo'llaniladi [22].

Kompetentlik quyidagi belgilar bilan tavsiflanadi [9]:

-har qanday muayyan vaziyatda, uning turli xil jihatlarini hisobga olgan holda bilimlarni o'z o'rnida va tezkorlik bilan to'g'ri qo'llay bilish;

-qarorlarni qabul qila bilishga qodirlik va tayyorlik, shu bilan birga, mazkur vaziyat uchun eng maqbul qaror variantini tanlay olish;

-ijtimoiy harakatlarni tashkil etish va buning uchun barcha imkoniyatlarni ishga solishni bilish;

-faoliyat doirasida boshqa shaxslar bilan o'zaro munosabatlarni aniq maqsadlarni ko'zlagan holda va maqsadga muvofiq, maqbul tarzda o'rnatilgan olish imkonini beradigan kommunikativ ko'nikmalar [1];

-muayyan ma'naviy qadriyatlar, dunyoqarash, umummadaniy va axloqiy sifatlariga egalik, faoliyatga intilishning mavjudligi;

-o'zining ijodiy imkoniyatlarini rivojlantirish, faoliyatning yangi usullarini egallashga intilishdir.

Bino va inshootlar qurilishi (bino va inshootlarni loyihalash, qurish) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan umumiy talablar 1-jadvalda keltirilgan:

1-jadval:

№	Umumiy kompetensiyalar
1.	Dunyoqarash bilan bog'liq tizimli bilimlarga ega bo'lishi; gumanitar va ijtimoiy-iqtisodiy fanlar asoslarini, joriy davlat siyosatining dolzarb masalalarini bilishi, ijtimoiy muammolar va jarayonlarni mustaqil tahlil qila olish;
2.	Vatan tarixini bilishi, ma'naviy milliy va umuminsoniy qadriyatlar masalalarini yuzasidan o'z fikrini bayon qila olishi va ilmiy asoslay bilishi, milliy istiqlol g'oyasiga asoslangan faol hayotiy nuqtai nazarga ega bo'lish;
3.	tabiat va jamiyatda kechayotgan jarayon, hodisalar haqida yaxlit tasavvurga ega bo'lishi, tabiat va jamiyat rivojlanishi haqidagi bilimlarni egallashi hamda ulardan zamonaviy ilmiy asoslarda hayotda, o'z kasb faoliyatida foydalana bilishi;
4.	insonning boshqa insonga, jamiyatga va atrof muhitga munosabatini belgilovchi huquqiy hamda ma'naviy mezonlarni bilishi, kasb faoliyatida ularni hisobga olib bilishi;
5.	axborot yig'ish, saqlash, qayta ishlash va ulardan foydalanish usullarini egallagan bo'lishi, o'z kasb faoliyatida mustaqil asoslangan qarorlar qabul qila olish;
6.	tegishli bakalavriat yo'nalishi bo'yicha raqobotbardosh umumkasbiy tayyorgarlikka ega bo'lish;
7.	yangi bilimlarni mustaqil egallay bilishi, o'z ustida ishlashi va mehnat faoliyatini ilmiy asosda tashkil qila olish;
8.	sog'lom turmush tarzi va unga amal qilish zaruriyati to'g'risida ilmiy tassavur hamda e'tiqodga, o'zini jismoniy chiniqtirish o'quv va ko'nikmalariga ega bo'lish.
Kasbiy kompetensiyalar	
1.	Me'yoriy huquqiy hujjatlarni izlash, tahlil qilish va ulardan kasbiy faoliyatda foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lish;
2.	arxitektura va qurilish sohasidagi jarayonlarni tashkil etish, boshqarish;
3.	qurilish obyektlarida usta (master), ish yurituvchi (prorab) bo'lib ishlash, qurilish ishlab chiqarishining texnologik jarayonlarini bajarish;
4.	turli qurilish obyektlarining ayrim texnologik jarayonlarning hisobiy-texnologik xaritalarini tuzish va qo'llash;
5.	qurilishda qo'llaniladigan materiallar va konstruksiyalarning sifatini nazorat qilish;
6.	turar-joy, jamoat va sanoat binolari qurilish texnologiyasiga rioya qilinishini nazorat qilish;
7.	turar-joy, jamoat va sanoat binolari qurilishida texnik hujjatlarni (ishlarni bajarish grafiklari, yo'riqnomalar, rejalar, smetalar, material va jihozlariga buyurtmalar) tuzish;
8.	qurilish, ta'mirlash va rekonstruksiya ishlari amalga oshiriladigan hududlarni qurilishga tayyorlash;
9.	qurilish obyektlarini loyihalash, qurish, rekonstruksiya qilish va ta'mirlash ishlarini amalga oshirish;
10.	ilmiy va amaliy faoliyatda avtomatlashtirilgan tizimlarning instrumental vositalari, muhitlarini rivojlantirish va ulardan foydalanish;

Kasbiy kompetentlik-bo'lajak quruvchi-muhandisning faoliyatni tashkil etishga tayyorlanish, kasbiy vazifalarni oqilona hal qilish, faoliyati natijalarini real baholash, bilim, ko'nikma va malakani izchil rivojlantirib borish bo'lib, ushbu kompetentlik negizida psixologik, metodik, informatsion, kreativ, innovatsion va kommunikativ kompetentlik ko'zga tashlanadi [2].

Ular o'zida quyidagi mazmuni ifodalaydi [10]:

1) psixologik kompetentlik-texnika oliy ta'lim muassasalarining arxitektura va qurilish sohalaridagi ta'lim jarayonida sog'lom psixologik muhitni yarata olish [16];

2) metodik kompetentlik-texnika oliy ta'lim muassasalarining arxitektura va qurilish sohalarida ta'lim jarayonini metodik jihatdan oqilona tashkil etish, ta'lim yoki

kasbiy faoliyat shakllarini to'g'ri belgilash, metod va vositalarni maqsadga muvofiq yo'nalishga mos tanlay olish, metodlarni samarali qo'llay olish, vositalarni muvaffaqiyatli qo'llash [19];

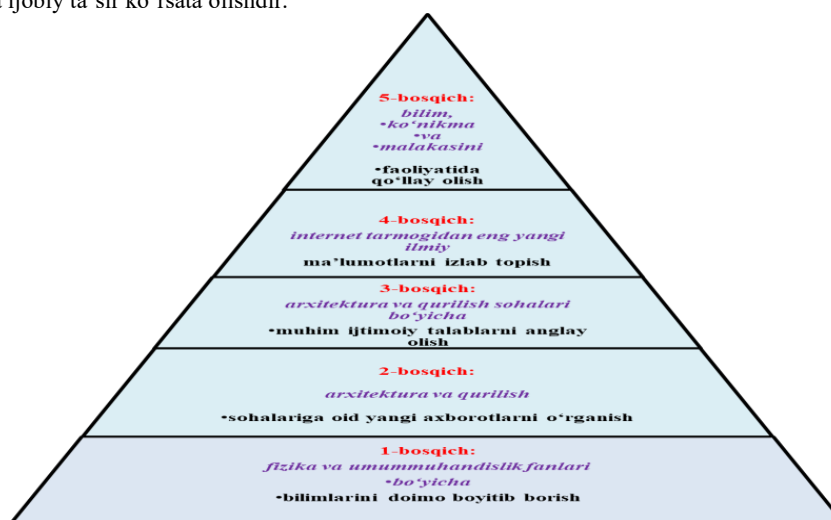
3) informatsion kompetentlik–arxitektura va qurilish sohalariga oid muhim, kerakli, foydali ma'lumotlarni izlash, yig'ish, saralash, qayta ishlash va ulardan maqsadli, o'rinni, samarali foydalanish;

4) kreativ kompetentlik–o'z kasbiy bilimlariga nisbatan tanqidiy, ijodiy yondashish, o'zining ijodkorlik qobiliyatini loyihalarni ishlab chiqish malaka va ko'nikmalariga egaligini namoyish eta olish [24];

5) innovatsion kompetentlik–arxitektura va qurilish sohalariga tegishli zamonaviy texnika va texnologiyalarni qo'llash, amaliyotga joriy etish [25];

6) kommunikativ kompetentlik–ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilari bilan samimiy muloqotda bo'lish, ularni tinglay bilish, ularga ijobiy ta'sir ko'rsata olishdir.

Arxitektura va qurilish sohasi bo'yicha mutaxassislarni tayyorlashda talabalarning kasbiy kompetensiyasini shakllantirish piramidasida 1-rasmda keltirilgan [21]. Kasbiy kompetentlik piramida orqali poydevor asosi belgilanadi, haqiqiy voqelikda yuzaga keladigan muammolarni integratsiyalashgan yechimlari barcha bitiruvchilar uchun zarur [14]. Har tomonlama(universal), ijodiy, rivojlanayotgan bo'lajak mutaxassis(professional) shaxsi faqat ajralmas pedagogik jarayon sharoitlarida shakllanishi mumkin, bo'lajak muhandis-quruvchilarning kasbiy kompetentligi-har bir bosqichi umumiy tamoyillari asosida usullari va maqsadlari yakuniy maqsadiga qurilgan [3]. Aynan shuning uchun fanlararo integratsiya texnika oliy ta'lim muassasalari talabalari ta'lim va tarbiyasining muhim sharti hisoblanadi [4].



1-rasm. Kasbiy kompetensiyani shakllantirish bosqichlari.

Tahlil va natijalar. Mamlakatimizda texnika oliy ta'lim tizimini rivojlantirish mazmuni va o'qitish texnologiyasi, uning sifat va samaradorligini oshirish borasida amalga oshirilayotgan keng ko'lamlı islohotlar ta'lim mazmunini modernizatsiyalash, bo'lajak quruvchi-muhandislarida kasbiy kompetentlikni rivojlantirishga yo'naltirilgan pedagogik yondashuvlardan foydalanish imkoniyatini oshiradi. Shuningdek, arxitektura va qurilish sohasi bo'yicha mutaxassislarni tayyorlashda talabalarning kasbiy kompetensiyasini shakllantirish bosqichlari tadqiq qilindi. biz ko'p tadqiqotchilar kabi texnika oliy ta'lim muassasalari bo'lajak quruvchi-muhandislarining kasbiy kompetentligini shakllan-

tirish yetarli darajada emas deb hisoblaymiz [7]. Sababi, ta'lim jarayonida bo'lajak muhandislik faoliyatining kasbiy va ijtimoiy jihatlarini modellashtirish jarayonlari sodir bo'ladi, fanlararo integratsiya, o'z navbatida ilm-fanning turli sohalarida birlashtiruvchi elementi sifatida qaraladi.

Xulosa va takliflar. Demak, kasbiy kompetensiya mutaxassisning kasbiy tayyorgarligi jarayonlarida shakllanadi va takomillashib boradi. Texnika oliy ta'lim muassasalarida olib borilgan ta'lim kasbiy kompetentlik asoslari shakllanishi jarayoni sanaladi hamda kompetensiyaning oliy darajaga ko'tarilishi deb baholash mumkin.

ADABIYOTLAR

1. Begmatova D.A., Nortojoyev A.M., Khudayberdiyev S.S., Mahmadiyurov A.Z., Nosirov N.B. The importance of physical exercises in the training of specialists in the field of architecture and construction // International Conference on Problems and Perspectives of Modern Science. AIP Conference Proceedings 2432, 030056 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0089959> Published Online: 16 June 2022.
2. Mukhamadalievich, N.A. (2022). The method of conducting practical classes in the subject of physics in technical higher educational institutions through the method of designing objects of professional activity. Asian Journal of Research in Social Sciences and Humanities, 12(5), 350-354.
3. Nortojoyev A.M. Teaching physics on the basis of integration of architecture and building sciences // International Conference on Developments in Education, Sciences and Humanities. – Hosted from Washington, DC USA, 2022. – P. 116-117.
4. Nortojoyev A.M. Methods of ensuring integrative approach to teaching physics // International Multidisciplinary Conference on Scientific Developments and Innovations in Education. - Greece, 2022. - P 19-21.
5. Nortojoyev, A. (2023, June). Methods of formation of professional competence of students in teaching physics on the basis of integration of architecture and building sciences. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2789, No. 1). AIP Publishing.
6. Нортोजиев, А. М. (2023). Физикани архитектура ва қурилиш фанларига интеграцияси орқали талабаларнинг касбий компетенциясини шакллантириш. Ustozlar uchun, 16(1), 189-194.
7. E. B. Saitov., Sh. Kodirov., Z. F. Beknazarova., B. M. Kamanov., A. Nortojoyev., N. Siddikov. Developing Renewable Sources of Energy in Uzbekistan Renewable Energy Short Overview: Programs and Prospects. // International Conference

- on Problems and Perspectives of Modern Science. AIP Conference Proceedings 2432, 020015 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0090438> Published Online: 16 June 2022.
8. Gareth Jones. "Competence and Understanding—A Personal Perspective" Selected Contributions from the International Conference Girep Epec 2015, Wroclaw Poland, 6–10 July 2015 u. P. 11-24.
 9. Begmatova D.A., Nortojoyev A.M. Integration of conducting physics classes in higher educational institutions in the field of construction// Scientific information of Tashkent State Pedagogical University. - Tashkent, 2020. - 12. - B. 40-45.
 10. Khudaiberdiev, S.S., Nortojoyev, A.M. (2022). The method of conducting practical training in physics in technical higher education institutions through the design method. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(7), 104-109.
 11. KS Salievich, NA Mukhammalievich, NN Baratovich. Pedagogical Aspects Of Preparing Future Engineers For Professional Activity. *Ustozlar uchun* 19 (2), 315-318.
 12. Muhammadaliyevich, N. A. (2022, January). Methods of ensuring integrative approach to teaching physics. In *Archive of Conferences* (pp. 19-21).
 13. Uralbaevich, T. I., Baratovich, N. N. (2023). Formation of main general competences of future engineers and its stages. *Conference*, 80-83.
 14. Begmatova, D. A., Nortojoyev, A. M. (2020). Integrative approach in general physics, scientific-methodical journal "Physics. Mathematics and Informatics", Tashkent, (5), 28-33.
 15. Mukhamadalievich, N.A. (2022). Formation of the professional competence of students through the interdisciplinary integration of physics into the sciences of architecture and construction. *Conference*, 170-172.
 16. Nortojoyev, A.M., Begmatova, D.A. (2021). Methods of conducting physics laboratory courses on the basis of interdisciplinary integration. *Academic research in educational sciences*, 2(CSPI conference 3), 105-107.
 17. Nortojoyev, A.M. (2023). Formation of professional competence of students through integration of physics in architecture and construction sciences. *For Teachers*, 16(1), 189-194.
 18. Худайбердиев, С.С., Нортожиев, А.М. (2022). Техника олий таълим муассасаларида физикадан амалий машғулотларни лойihalash методи орқали ўтказиш усули. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(7), 104-109.
 19. Baratovich, N.N. (2023). A model for implementing professional orientation by future engineers in the general physics course. *For Teachers*, 16(1), 178-183.
 20. Baratovich, N.N. (2023). Modeling method of professional competence development of future engineers. *For Teachers*, 16(1), 184-188.
 21. Baratovich, N. N. (2023). The stages of solving engineering problems from physics and its educational and methodological support. *American Journal of Research in Humanities and Social Sciences*, 13, 52-57.
 22. Nosirov, N.B. (2022). Educational-methodical support for solving engineering problems from physics and its stages. *Integration of science, education and practice. Scientific-methodical journal*, 3(10), 98-103.
 23. Baratovich, N. N. (2023). A model for ensuring consistency in solving physical problems.(On the example of engineering activity). *Eurasian Scientific Herald*, 21, 39-43.
 24. Baratovich, N.N. (2023). Study and methodology of solving engineering problems in physics. *Conference*, 64-67.
 25. Baratovich, N.N. (2023). Physical-engineering problems stages of solution and its didactic tasks. *Conference*, 102-104.
 26. Зеер Э.Ф. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования / Э.Ф.Зеер, Э.Э.Сыманюк // Высшее образование в России: 2005. № 4. С. 23-30.
 27. Муслимов Н.А., Абдуллаева Қ. Бўлажак касб-хунар коллежи ўқитувчиларининг касбий компетентлигини ривожлантиришининг айрим масалалари. / "Олий таълим муассасалари педагог ва бошқарув кадрларининг малакасини ошириш назарияси ва амалиёти" мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Тошкент: ТДПУ, 2012 й. – 26-28-бетлар.
 28. Химматалиев Д.О., Р.Х.Файзуллаев. Фанлараро интеграция орқали техника олий таълим муассасалари талабалари касбий компетентлигини шакллантириш / «Irrigatsiya va Melioratsiya» журнаli. - 2016 й. №4(6) 76-78.