

J.D. Avazov

Termiz muhandislik-texnologiya instituti katta o'qituvchisi,
pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

KOMPETENSIYA VA KOMPETENTLIKKA OID ILMIY YONDOSHUVLAR

Annotatsiya

Maqolada ta'lim amaliyotida kompetentli yondashuvni amalga oshirish, kompetensiya va kompetentlik tushunchalarning ta'riflari va talqinlari, kompetentlikni rivojlantirish bosqichlarining mazmun-mohiyati yoritilgan.

Tayanch so'zlar: kompetensiya, kompetentlik, psixomotorik, sub'ekt, instrumental, intellektual, qobiliyat, kompetentli yondashuv, texnik, individual, layoqat, instinkt, texnologiya, fanlararo, integratsiya, ijodiy, kasbiy g'urur, jadallashtirish, sifat, samaradorlik.

Annotatsiya

В статье освещается реализация компетентного подхода в образовательной практике, определения и толкования понятий компетенция и компетентность, содержание этапов развития компетентности.

Ключевые слова: компетенция, компетентность, психомоторный, субъектный, инструментальный, интеллектуальный, способности, компетентный подход, технический, индивидуальный, компетентность, инстинкт, технология, междисциплинарный, интеграция, творческий, профессиональная гордость, интеллектуальный, ускорение, качество, эффективность.

Abstract

The article highlights the implementation of the competency-based approach in educational practice, the definition and interpretation of the concepts of competence and competency, and the content of the stages of competence development.

Key words : competence, competency, psychomotor, subjective, instrumental, intellectual, abilities, competent approach, technical, individual, competence, instinct, technology, interdisciplinary, integration, creative, professional pride, intellectual, acceleration, quality, efficiency.

Yangi O'zbekistonni barpo etish jarayonida ta'lim sohalarini sifat jihatdan jadal rivojlantirish, bu borada bo'lajak muhandislarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish, individual ta'lim traektoriyalariga asoslangan, talabalarda kreativ fikrlash, talabalarda mustaqil ta'lim olish, tanqidiy va ijodiy fikrlash, tizimli tahlil qilish, tadbirkorlik ko'nikmalarini shakllantirish, o'quv jarayonida kompetensiyalarni kuchaytirishga qaratilgan metodika va texnologiyalarni joriy etish, o'quv jarayonini amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga yo'naltirish bugungi kunda eng dolzarb masala hisoblanadi.

Bugungi sharoitda ta'limni rivojlantirish, kasbiy va ijtimoiy ko'nikmalarga ega bo'lgan mutaxassislarni tayyorlash ustuvor vazifaga aylandi. Shiddat bilan o'zgarayotgan dunyoda shaxsning psixologik moslashuvi ijodiy, ma'naviy ehtiyojlarni shakllantirsa, ta'lim-yangi jamiyat va bozor iqtisodiyoti talablarini munosib tarzda aks ettiruvchi vosita hisobdanadi.

Bu xususida mamlakatimiz Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoni bilan tasdiqlangan "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish [konsepsiyasi](#)"da zamonaviy bilim va yuksak ma'naviy-ahloqiy fazilatlariga ega, mustaqil fikrlaydigan yuqori malakali kadrlar tayyorlash, ilg'or ta'lim texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarida xalqaro standartlar darajasiga mos oliy

ma'lumotli mutaxassislar tayyorlashni nazarda tutuvchi bir qator vazifalarni belgilanishi ta'lim sifatiga katta e'tibor qaratilishidan dalolat beradi [2].

Shu maqsadda O'zbekiston Respublikasining yangi tahrirdagi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonunida keltirilgan ta'lim olishga doir keng imkoniyatlarning ta'minlanganligi ya'ni ta'lim olish shakllari, ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarining huquqiy maqomiga e'tibor qaratilganligi, o'quv jarayoniga o'quv rejalari va dasturlarini, ta'lim sohasiga eksperimental va innovatsion faoliyatli ta'limni joriy etilganligi, ta'lim tizimini tubdan isloh qilishga qaratilgan muhim chora-tadbirlar inson omilini namoyon etadigan, mehnat bozori talablariga javob beradigan mutaxassislarni yetishtirib berish imkonini beradi.

Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining bir qator hujjatlarida ta'lim maqsadlari aniq faoliyat sohasi uchun tor doiradagi mutaxassislarni tayyorlash emas, balki har bir odamning shaxsiyatini rivojlantirish, uning kasbiy kompetentligini oshirishdan iborat ekanligi qayd etilgan [4]. Bilimi olish, kasb-hunar o'rganish, ta'lim-tarbiya masalalarining uzoq tarixiy ildizlari Sharq mutafakkirlari Muhammad Xorazmiy, Ahmad Farg'oniy, Abu Nasr Forobiy, Beruniy, Ibn Sino, Imom al-Buxoriy, Imom at-Termiziy, Xoja Abdulxoliq G'ijduvoni, Bahouddin Naqshband, Mirzo Ulug'bek, Ali Qushchi, Bobur Mirzo, Alisher Navoiy, Behbudiy, Munavvar Qori kabi ulug' zotlar asarlarida ham aks etgan. Sanab o'tilgan mutafakkirlarning tarixiy asarlarida kasbga yo'naltirilganlik g'oyalarining jamiyat taraqqiyotidagi ahamiyati va muhimligi masalalari haqida ko'plab fikr-mulohazalar bayon etilgan.

O'qitish shakllari va usullaridagi talabalar o'quv va kognitiv faoliyati harakterining ketma-ketligi (izchilligi) tizimliliigi, uyg'unligi hozirgi vaqtda yetakchi mutaxassislar - pedagoglar tajribasi ishlaridan foydalanishga hamda bo'lajak mutaxassislarning professional tayyorgarligi masalalari N.Muslimov, U.N.Nishonaliyev, A.A.Abduqodirov, A.R.Xodjaboyev, R. Xasanov, N.Saidaxmedov, Q.O'.Tolipov, D.Ximmataliyev, J.Hamidovlar, MDH mamlakatlari olimlaridan S.I.Arxangelskiy, V.P.Bespalko, V.A.Slastenin, kabi olimlarning ilmiy tadqiqotlarida kasbiy bilim va malakalarni shakllantirish, malakali kadrlar tayyorlash masalasini ilmiy-uslubiy jihatdan tahlil etishgan.

Ta'lim amaliyotida kompetentli yondashuvni amalga oshirish ushbu jarayonning barcha jihatlarini chuqur va har tomonlama ilmiy o'rganishni talab etadi. Bugungi kunda sohada kompetensiyalarning bir qancha tasniflari mavjud. Shu bilan birga, ta'limda kompetentlikka yo'naltirilgan yondashuvlarning dolzarbligi tufayli "kompetentlik", "kompetensiya", "tayanch kompetensiyalar" atamallari ta'limning yangi sifatlariga doir masalalarni muhokama etishda tobora ko'proq ishlatilmoqda hamda keng tarqalib bormoqda. Pedagogik hamjamiyatda kompetentlik va kompetensiyalar, ulardan qaysi birlari tayanch (universal) hisoblanishi, ularni shakllantirish va baholash usullarining qanaqaligini tushunib yetish jarayoni jadallashib bormoqda, ushbu tushunchalarni aniqlashtirish bo'yicha qizg'in munozaralar davom etmoqda. Shu sababli bugungi kunda ushbu tushunchalarning juda ko'plab ta'riflari va talqinlari mavjud [1].

Kompetensiya – shaxsning muayyan faoliyatga qodirligi va tayyorgarligi deb qaralsa, *kompetentlik* – kasbiy faoliyatni olib borishda bilim ko'nikma va malaka bilan psixomotorik harakatlarni umumlashtirib mustaqil qaror qabul qilib harakatlanishdir.

Bu ma'noda kompetentlik mutaxassisga beriladigan ta'rif hisoblanadi, shu bilan birga mutaxassisning samarali kasbiy faoliyatga qodirligining tavsifi sifatidagi kompetentlik ta'limga kompetentli yondashuvning asosi bo'lib qoldi.

Bo'lajak muhandislarning kasbiy kompetentligi – kasbiy faoliyatda fanlararo bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirish, yangi texnika va texnologiyalardan kundalik foydalanish va uni doimiy amaliyotda qo'llash orqali shakllanib boradi. O'z-o'zini anglash va dunyoni qulay his qilish uchun individual noyob imkoniyatlar mutaxassisning kasbiy malakasi uning kompetentligi, ta'lim tizimi esa – bilim, ko'nikma va malakalarni egallash darajasi bilan o'lchanadi

Yangi ijtimoiy-ta'limiy g'oyalar nuqtai nazaridan kompetentlik tushunchasi yanada rivojlanib bormoqda. Kompetentlikni rivojlantirish bosqichlaridan birinchisi – uning tarkibiy qismlari doirasini sub'ekt kasbiy faoliyati uchun muhim bo'lgan kompetensiyalarning qo'shimcha sohalarini kiritish hisobiga kengaytirish bilan bog'liq. Kompetensiyalarning tayanch kompetensiyalar va kasbiy kompetensiyalarga ajratiladi.

tayanch kompetensiyalar - umumiy ilmiy, ijtimoiy-shaxsiy va umumiy madaniy, shuningdek instrumental kompetensiyalarni o'z ichiga oladi.

Umumiy ilmiy kompetensiyalar - asosan tabiiy fanlarni o'rganishda shakllanadi va kasbiy faoliyatda tabiiy, gumanitar, ijtimoiy va iqtisodiy fanlarning fundamental qonuniyatlaridan foydalanish, matematik tahlil va modellash, nazariy va eksperimental-tadqiqot usullarni qo'llash qobiliyati va istagini ta'minlaydi.

Ijtimoiy-shaxsiy va umumiy madaniy kompetensiyalar - zamonaviy ta'lim va axborot texnologiyalaridan foydalangan holda mustaqil ravishda yangi bilimlarni egallash qobiliyati, to'plangan tajribani tanqidiy qayta ko'rib chiqishga tayyorlik, kerak bo'lganda o'z kasbiy faoliyati profilini o'zgartirish va boshqalarni o'z ichiga oladi.

Instrumental kompetensiyalar - texnik hujjatlarni tayyorlash va ulardan foydalanish qoidalari, usullari va vositalarini qo'llash qobiliyati, mualliflik huquqlari va intellektual mulkni himoya qilish va boshqalar, ular orasida axborot-kommunikatsiya vakolatlari alohida o'rin egallaydi, chunki ularni o'zlashtirish zaruriy shartdir.

Kasbiy kompetensiyalar-loyihalash va ishlab chiqish faoliyatidagi kompetensiyalarning uch guruhini, test- texnologik faoliyatdagi kompetensiyalarni, operatsion va joriy etish faoliyatidagi kompetensiyalarni o'z ichiga oladi.

Psixologik jihatdan kompetentlik – atrofdagi olamni tushunish mezonini va u bilan o'zaro ta'sirining mutanosibligi sifatida belgilanadi yoki yanada batafsilroq ta'riflansa, faoliyatni muvaffaqiyatli amalga oshirish imkonini beradigan bilim, ko'nikma va malakalar yig'indisidir yoki insonning atrof-muhitga va o'z-o'ziga ta'sir etish metodlarini egallaganligidir [2].

Pedagog-olimlarning ishlarida kompetentlikning pedagogik nuqtai nazardan yanada kengroq va sinchiklab o'rganish imkonini beradigan turli jihatlari va tarkibiy qismlari ajratib olingan va o'rganib chiqilgan. "Maxsus mutaxassislikka yo'naltirilgan kvalifikatsiyalardan jahon miqyosidagi kompetensiyalarga" prinsipi asosida ko'p bosqichli kompetentli yondashuvni ro'yobga chiqarish va sanoatning dolzarb ilmiy muammolari yechimiga yo'naltirilganlik ish beruvchilarning malakali va kompetentli mutaxassislarga bo'lgan real ehtiyojlarining qondirish imkonini beradi.

Muhandislik kasbiy faoliyatiga tayyorlashning pedagogik shart-sharoitlarini aniqlashdan maqsad kasbiy kompetentli muhandislarni tayyorlash, vazifalari esa umumkasbiy bilim asoslarini egallash va kasbiy kompetentlikni shakllantirishdan iborat.

A.P.Akimova kasbiy kompetentlikni shunday ta'riflaydi: "O'z faoliyatida kerak bo'lgan yangiliklarning, bilimlarning, qobiliyatlarning yig'indisi va atrof muhit bilan o'zaro to'g'ri kelishi".

Kasbiy kompetensiya shaxsning sub'ektiv faoliyati tarkibidagi to'rt jihatning biri hisoblanib, E.F.Zeer ta'kidlaganidek, kasbiy kompetensiya o'z kasbiga oid bilimlar, mahorat hamda kasbiy faoliyatni amalga oshirish usullari yig'indisidir.

A.K.Markovanning fikricha, kasbiy kompetentlik - mutaxassisning o'z kasbiy faoliyatini egallaganligining sifat kursatkichi bo'lib, mazkur faoliyatga nisbatan o'zining moyilligini anglash, o'zining shaxsiy hislat va sifatlarini baholay olish, o'zining kasbiy jihatdan shakllanishini to'g'ri yo'naltira bilish, o'z-o'zini takomillashtirish va o'z-o'zini tarbiyalay olishini nazarda tutadi. Tadqiqotchilarning ta'kidlashlaricha, kasbiy kompetentlikning tuzilmasi uch tarkibiy qism: mazmuniy, motivatsion va ijro etish (amalga oshirish) dan iborat[3].

B.A.Yakunin kasbiy kompetentlikni kengroq ma'noda talqin qiladi va uni quyidagi tarkibiy qismlarga ajratadi: kasbiy bilim, ko'nikma va malakalar tizimi, kasbiy masalalarni mustaqil ravishda ijodkorona hal etishga intilish va qodirlik, odamlar bilan ishlashga va ularni boshqarishga ijtimoiy-psixologik jihatdan tayyorlik, ma'naviy-axloqiy jihatdan yetuklik, siyosiy madaniyat [5].

Yu.V.Vardanyan tomonidan kasbiy kompetentlikni shakllantirish va rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslari ishlab chiqilgan, uning mohiyati, mazmuni va tarkibiy qismlari aniqlangan, kasbiy kompetentlikning sub'ekt, ob'ekt va predmetli tarkibiy qismlarining bir butunligidagi modeli tuzilgan[4].

Kasbiy kompetentlik tor ma'noda shaxsning malaka talablari doirasida bevosita xizmat vazifalarini bajarish uchun ahamiyatga ega bo'lgan sifatleri yig'indisining xarakteristikasi sifatida tushuniladi. Shu nuqtai nazardan kasbiy kompetentlik shaxs kasbiy sifatlarining negizi

hisoblanadi. Shu bois, u mehnat va texnologik jarayonlarni tahlil qilish, texnik hujjatlar va topshiriqlarni tahlil qilish, mehnat jarayonini bexato amalga oshirish, texnologik talablarga rioya qilish, qo'shimcha malakalarni egallash, jarayonlarni tashkil etish madaniyatining yuqori darajaliligi, texnologik jarayonda yuzaga keladigan nosozliklarni bartaraf etish bo'yicha kasbiy kompetensiyalarga ega bo'lishi lozim [4].

Shunday kasbiy kompetensiyalar borki, ular ko'plab kasblar uchun asos bo'lib xizmat qiladi va ishlab chiqarishda ham, ijtimoiy amaliyotda ham qo'llanilganda o'z ahamiyatini yo'qotmaydi. Yuqorida sanab o'tilgan kasbiy kompetentliklarning har bir turi shunday kasblararo umumiy tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi. Masalan, maxsus kompetentlik ishlab chiqarish jarayonlarini rejalashtirish, texnika bilan ishlash ko'nikmalari, texnik hujjatlarni o'qiy olish, qo'l ishlarini bajarish malakalariga; shaxsiy kompetentlik – o'z faoliyatini rejalashtirish, nazorat qilish va boshqarish, mustaqil ravishda qarorlar qabul qilish, nostandart yechimlarni topa olish (kreativlik), muammoni ko'ra bilish, yangi bilim va ko'nikmalarni mustaqil ravishda egallay olish layoqatiga; individual kompetentlik – motivatsiyaga ega bo'lish, bajaradigan ishining sifatini oshirishga intilish, o'z-o'zini safarbar qila olish, o'ziga ishonch va optimizmga ega bo'lishni taqozo etadi.

E.F.Zeerning fikricha, kasbiy kompetentlik – kasbiy bilimlar, ko'nikmalar yig'indisi, shuningdek, kasbiy faoliyatni amalga oshirish usullari bo'lib, ular quyidagi tarkibiy qismlardan iborat:

- ijtimoiy-huquqiy kompetentlik – ijtimoiy institutlar va odamlarning o'zaro faoliyatlari sohasidagi bilim va ko'nikmalar, shuningdek, kasbiy muloqot yo'llarini va xulq-atvor qoidalarini puxta egallaganlik;

- maxsus kompetentlik – mustaqil ravishda muayyan faoliyat turlarini amalga oshirishga tayyorlik, ko'p uchraydigan kasbiy masalalarni hal eta bilish va o'z mehnati natijalarini baholay olish, o'z mutaxassisligi bo'yicha yangi bilim va ko'nikmalarni mustaqil ravishda o'zlashtira olishga qodirlik;

- shaxsiy kompetentlik – kasbiy mahorati va malakalarini doimiy ravishda orttirib borishga qodirlik, kasbiy faoliyatida o'zini ko'rsata olish;

- autokompetentlik – o'zining ijtimoiy-kasbiy imkoniyatlari bo'yicha haqqoniy tasavvurga ega bo'lish, kasbiy qiyinchiliklarni bartaraf eta olish [5].

Olimning fikricha, kasbiy kompetentlik mutaxassis shaxsining kasbiy xususiyatlarini quyidagilarda ko'rishimiz mumkin:

- shaxsning kasbiy jihatdan maqsadga yo'naltirilganligi: muvaffaqiyatlar va yutuqlarga intilish, jamoa bilan birgalikdagi faoliyatni amalga oshirish va jamoa manfaatlarini uchun jon kuydirish, ishonchlilik, o'z kasbiga munosiblik va boshqalar;

- kasbiy jihatdan muhim sifatlar: vijdonlilik, o'z ruhiy holatini tahlil qila bilish, mustaqillik, mas'uliyatlilik, aqliy jihatdan yetuklik, baholash va bashorat qila olishga layoqatlilik, kommunikativlik, kasbiy safarbarlik, muammolarni hal eta bilish va boshqalar;

- kasbiy jihatdan muhim bo'lgan psixofiziologik sifatlar: ishlash qobiliyati, qo'l ishlarini mohirona bajara olish, psixomotor ko'nikmalar, ko'z bilan chamalash mahorati va boshqalar.

Tayanch kompetensiyalar tasniflarining ko'pchilligi inson faoliyatining har xil turlari: ijtimoiy kompetensiyalar, axborot kompetensiyalari, kommunikativ kompetensiyalar va hokazolar bilan bog'lanishi tasodif emas.

O.Qo'ysinovning tadqiqot ishida shunday fikr ilgari surilgan: "Ta'lim jarayonini kompetentlik yondashuviga yo'naltirish ta'limda metodik shart-sharoitlarni, yangi pedagogik texnologiyalarning mazmuni va qo'llanishini qaytadan ko'rib chiqish va ishlab chiqishni talab etadi, chunki kompetensiyalar hech bir fan bo'yicha na bilimlarga va ko'nikmalarga taalluqli emas. An'anaviy ta'limda asosiy e'tibor ta'lim oluvchining muayyan bilim, ko'nikma va malakalar to'plamini egallashiga qaratilgan bo'lganligi sababli, bugungi kunda chuqur bilimlarga ega bo'la turib, ularni zarurat yoki imkoniyat paydo bo'lganda, kerakli vaqtda va kerakli joyda o'z o'rnida qo'llay olmaydigan odamlarni uchratish mumkin" [2].

Kompetentlikni bilimlarga yoki ko'nikma va malakalarni egallash bilan birga vaziyatdan kelib chiqib qaror qabul qilishini, belgilangan maqsadga tez va samarali erishish deb tushinish mumkin. Bilim, ko'nikma yoki malaka tushunchalari kompetentlikni shakllanishiga turtki bo'luvchi vosita

sanaladi. Kompetentlik tushunchasi nafaqat kognitiv va operatsion-texnologik, balki motivatsion, ahloqiy, ijtimoiy tarkibiy qismlarni ham o'z ichiga oladi [6].

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, bo'lajak muhandislarda kompetentlikni shakllantirishda ta'lim jarayonining mazmunini bilim, ko'nikma yoki malaka tushunchalari bilan chegaralamasdan, kengroq qarash zarur. Bunda o'zgartirilgan shakllar ta'lim oluvchilarga muayyan kompetensiyalar bilan cheklanmay, balki butun ta'lim jarayonini ishlab chiqarish bilan uzviy bog'lagan holda belgilangan maqsadga erishish yo'llari bo'yicha qaror qabul qilish instinktini shakllantirish kerak.

Bo'lajak muhandislarni tayyorlashda soha faoliyatini cheklamasdan aniq maqsadga yo'naltirish va maqsadga erishish uchun quyidagi shartlarga e'tibor qaratish lozim.

1. Talabalarining mustaqil ta'limi mazmunini sohaga tegishli ishlab chiqarish korxonalari bilan bog'lagan holda tashkil etish, malakaviy amaliyotni sohaga mos iqtisodiyot korxonalarida "ustoz-shogird" tizimi asosida haq to'lanadigan tizimni joriy etish.

2. Bo'lajak muhandislarning kasbiy kompetentligini shakllantirishda quyidagi psixologik-pedagogik tavsiyalardan foydalanish maqsadga muvofiq:

- talabalarining moddiy-ma'naviy ehtiyojlarini o'rganish, intilishlari, qiziqishlarini chuqur his qilish, tushunish;

- talabalarining aqliy, axloqiy va amaliy faoliyati tomonlarini o'rganish, ularga ijobiy ta'sir etish.

3. Bo'lajak muhandislarning ijodkorlik ko'nikmalarini shakllantirishda o'quv jarayonini tashkil etish me'yorlarini belgilash hamda oliy ta'lim muassasalarining pedagog kadrlarining ilmiy, pedagogik, psixologik, va umummuhandislik, mutaxassislik fanlaridan kasbiy ko'nikmalari shakllangan bo'lishi shart.

4. Bo'lajak muhandislarni ijodkorlik ko'nikmalarini shakllantirishda ilmiy ishlanmalar, ratsionalizatorlik faoliyati va startap loyihalar ustida ishlash tizimining eng samarali usullari, yo'llarini tanlab olishi, talabalarining qiziqishlarini yuzaga chiqarish.

6. Bo'lajak muhandislarning o'z bilimlarini oshirishni doimiy ijodiy izlanishlar tarzida tashkil etishga o'rgatish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Muslimov N.A., Usmonboeva M.H., Sayfurov D.M., To'raev A.B. Pedagogik kompetentlik va kreativlik asoslari.-T.,2015.-120 b.
2. Qo'ysinov O.A. Bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarining kasbiy- pedagogik ijodkorligini kompetentli yondashuv asosida rivojlantirish texnologiyalari. Monografiya. – Toshkent: "DELTA PRINT SERVIS" nashriyoti. 2018. – 156 bet.
3. Karimova N.N. Bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish. Avtorefer. dis. ...ped. fan. bo'yicha fal. dok. –T.: 2018. -21 b.
4. Murtazaev E. M. "O'quvchilarda quruvchi kasbiga oid kompetensiyalarini shakllantirishning didaktik ta'minotini takomillashtirish (3340202-Qurilish-pardozlash ishlari ustasi ta'lim yo'nalishi misolida)" Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. –T, 2019. - 32 bet.
5. Maxmudov A.X. Bo'lajak magistrnlarni kompetentli tayyorlashning didaktik ta'minotini takomillashtirish. Avtorefer. dis. ...ped. fan. dok. – T.: 2005. -62 b.
6. Avazov J.D. (2021). Fanlararo aloqalar kelajak muhandisining kasbiy malakasini oshirish omili sifatida. Amerika fanlararo innovatsiyalar va tadqiqotlar jurnali, 3 (04),13846. <https://doi.org/10.37547/tajir/Volume03Issue04-23>
7. Avazov J.D. Professional competence of future engineers in higher education institutions some aspects. 2021, Volume : 11, Issue : 4, ISSN : 2249-7137. DOI : [10.5958/2249-7137.2021.01274.X](https://doi.org/10.5958/2249-7137.2021.01274.X)