

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA BO`LAJAK MUHANDISLARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Sultonova Feruza Umaraliyevna-Termiz davlat universiteti o'qituvchisi

E-mail: feruza_sultonova1989@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqola ta'lim yo'nalishi bo'yicha intilgan muhandislarning ko'nikmalari va imkoniyatlarini oshirish uchun raqamli texnologiyalardan foydalanish metodologiyasini o'rganadi. Innovatsion vositalar va usullarni qo'llash orqali o'qituvchilar bo'lajak muhandislarni o'z martabalarida ustunlik qilish uchun zarur bo'lgan bilim va amaliy tajriba bilan jihozlashlari mumkin.

Kalit so'zlar: metodologiya, kasbiy kompetentsiyani rivojlantirish, kelajak muhandislari, raqamli texnologiyalar, case study, texnologiya, yengil sanoat mahsulotlari.

МЕТОДОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Султонова Феруза Умаралиевна – преподаватель Термезского
государственного университета.**

E-mail: feruza_sultonova1989@mail.ru

Аннотации: В данной статье исследуется методология использования цифровых технологий для повышения навыков и возможностей начинающих инженеров в сфере образования. Используя инновационные инструменты и методы, преподаватели могут снабдить будущих инженеров знаниями и практическим опытом, необходимыми им для достижения успеха в карьере.

Ключевые слова: методология, развитие профессиональной компетентности, будущие инженеры, цифровые технологии, практический пример, технология, продукция легкой промышленности.

PROFESSIONAL COMPETENCE DEVELOPMENT METHODOLOGY OF FUTURE ENGINEERS BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES

Sultonova Feruza Umaraliyevna is a teacher at Termiz State University

E-mail: feruza_sultonova1989@mail.ru

Abstract: This paper explores a methodology for using digital technologies to enhance the skills and capabilities of aspiring engineers in education. By using innovative tools and techniques, educators can equip future engineers with the knowledge and hands-on experience they need to excel in their careers.

Key words: methodology, development of professional competence, future engineers, digital technologies, case study, technology, light industrial products.

Kirish. Bugungi tez-tez rivojlana boshlayotgan dunyoda muhandislar faqat texnik bilimlarga ega bo'lishganligi emas, balki kasbiy kompetentliklarni ham o'zida o'zlashtirishi talab qilinadi. Bu talab ma'lum masalalarni hal qilish va innovatsiyalar yaratishga qodir bo'lishni talab qiladi. Kasbiy kompetentliklar muhimligi sifatida dizayn muhandisligi sohasida ko'rsatiladi, ayniqsa kiyimlar dizayni sohasida. Biz raqamli texnologiyalarga asoslangan kasbiy kompetentliklarni rivojlantirish uchun qo'llaniladigan texnologiyalarni o'rganishimiz mumkin. Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi sanoatning turli sohalarida, jumladan, mashinasozlikda ham inqilob qildi. Yengil sanoat mahsulotlari qurilishi va texnologiyasi sohasida raqamli texnologiyalarni integratsiyalashuvi bo'lajak muhandislar o'rtasida kasbiy malakani oshirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lmoqda.

Muhandislik sohasida professional kompetentsiya, bir muhandisning amaliy faoliyatini muvaffaqiyatli bajarish uchun zarur bo'lgan bilim, malaka, tajriba va jihatlar to'plami hisoblanadi. Bu kompetentsiya, muhandisning texnik bilimlarga, ko'nikmalarga, tajribaga, g'oyaviy fikrlash va muammolarni hal qilishga qodir bo'lishga asoslangan tayyorliklarini o'z ichiga oladi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Oliy ta'lim tizimida bo'lajak mutaxassislarning professional tayyorgarligi masalari N.A.Muslimov, U.N.Nishonaliyev, R.Xasanov, A.R.Xodjaboyev, N.Saidaxmedov, Q.O'.Tolipov kabi olimlarning ilmiy tadqiqotlari asosini tashkil etadi. Oliy muhandislik ta'lim tizimida bitiruvchilarning kasbiy kompetentlik tayyorgarligi asosi sifatida so'nggi yillarda X.O. Turakulov, E. Hafizov, M.J.G'ofirov, S.A Shukurova, Y. Xurramov, P.Baxtiyorov,

Z.Kabirova, J.D.Avazov, K.A.Yadgarov, U.A.Eshquvvatov va boshqa olimlarning ilmiy ishlarini e'tirof etish mumkin.

Tadqiqot metodologiyasi. Professional kompetentsiya, quyidagi asosiy jihatlar orqali aniqlanadi: texnik bilimlar va ko'nikmalar, analitik va muammolarni hal qilish qobiliyatlari, kommunikatsiya va jamoaviy ishlash qobiliyatlari, texnik va texnologik uslublar, ijodiy va qo'llab-quvvatlash qobiliyatlari

Yengil sanoat mahsulotlarining qurilishi va texnologiyasi kontekstida kasbiy kompetentsiyaning ahamiyati ijodkorlikka tortadi. Asosan, yengil sanoat sohasida ishlayotgan mutaxassislar qobiliyatlari va bilimlari yuqori darajada turishi kerak. Bu, mahsulotni yaratishda, texnologik innovatsiyalarni boshqarishda va kasbiy muammo yechishda zarur bo'lgan muhim xususiyatlardir.

Kasbiy kompetentsiya, yangi texnologiyalarni o'rganish, ularni qo'llash va mahsulotlarni ishlab chiqarishda ularni tatbiq etishga asoslangan bilim va tajribani ijtimoiy va kasbiy birikmalar bilan birlashtirishni anglatadi. Bu, eng yaxshi natijalarni erishish va sanoatni rivojlantirish uchun zarur bo'lgan xususiyatlarning bir qismidir. Kasbiy kompetentsiya, yangi mahsulotlar va texnologiyalar bilan adolatli ishlash, innovatsion yondashuv, sifatli muammolar yechish va yuqori darajali texnologiyalar o'rniga qo'yilgan texnologiyalar bilan ishlash qobiliyatini tashkil etishda o'rnatilgan to'g'ri sarmoyalarning jamiy g'oyalar doirasidagi ahamiyatini anglatadi.

Yuqori darajadagi kasbiy kompetentsiya o'rgatish amaliyoti tajribaga, samarali o'rganish usullariga, mentorlik va yagona qo'llanmalarga asoslangan keng turli masofaga tayyorlashni talab qiladi. Bu, yangi qadrlar yetitish va ularni sanoatning muvofiqligida mavjud texnologiyalarni qo'llab-quvvatlashni ta'minlash bilan bog'liq kishilik rivojlanishi jarayonidagi katta muammo va tashkil etilishi kerak bo'lgan imkoniyatlarni o'rtadi.

Shu tufayli, yangi kasbiy qobiliyatlar o'rganishni amalga oshirish uchun yaratilgan ta'lim va formal olganlardan tashqari ilmiy tadqiqotlar, innovatsion loyihalar va texnologik jamoalar, biznesning ichki va tashqi bo'limlari bilan hamkorlik ko'rsatuvlariga ham e'tibor berish zarur. Bu sharoitda kasbiy tarbiyalanish va

sanoatdagi muammolar yechish bilan bog'liq o'zaro ishlarni ta'minlashda ko'proq tez-tez o'rganuvchining muvaffaqiyatiga ko'ra o'zgarishlar bo'lishi mumkin.

Yengil sanoat mahsulotlarining qurilishi va texnologiyasi sohasida bo'lajak muhandislar tomonidan talab qilinadigan asosiy vakolatlar quyidagilardir:

- ✓ Yengil sanoat texnologiyalarining tushunilishi
- ✓ Modellash va dizayn qobiliyatlari
- ✓ Yengil sanoat jarayonlarini tuzish
- ✓ Sifatni ta'minlash va tekshiruv qobiliyatlari
- ✓ Kommunikatsiya va jamoaviy ishlash qobiliyatlari
- ✓ Muammolar yechish va xususiyatlar analizi
- ✓ Innovatsiyalar va yangiliklarni qabul qilish

Raqamli texnologiyalar, yengil sanoatga katta ta'sir qilishgan va tasvir etilgan mahsulotlarni ishlab chiqarish, o'zgartirish, boshqarish va optimallashtirish jarayonlarini sodiqlashda katta ahamiyatga ega. Raqamli texnologiyalar bilan yengil sanoat sohasida amalga oshirilgan yangiliklar quyidagilarni o'z ichiga oladi: raqamli dizayn va modellashtirish, raqamli nazorat va boshqarish, yengil sanoat jarayonlari optimallashtirish, internet of things (IoT) tekshiruv tizimlari, robotika va avtomatlashtirish

Raqamli texnologiyalar, yengil sanoat sohasida innovatsiyalarni va effektivlikni oshirishda katta rolini o'ynash imkonini beradi. Ular jarayonlar osonlashtirish, mahsulot sifatini yuksaltirish, sarflarini kamaytirish va ishchilar sifatini oshirishga yordam beradi.

Yengil sanoat mahsulotlarining texnologiyasini o'qitishda raqamli texnologiyalar, quyidagi misollar orqali qo'llaniladi:

1. 3D-printerlar: 3D-printerlar, talabalarga 3D-modellash va prototipini o'rganish imkonini beradi. Talabalar, 3D-printerlar yordamida o'zlarining dizaynlari asosida ma'lumotlar yaratish va mahsulotlarni chiqarishni o'rganishlari mumkin.

2. CNC mashinalar: CNC (Computer Numerical Control) mashinalar, talabalarga muhim ishlab chiqarish vositalarini yaratishni va ularni boshqarishni

o'rganishga imkon beradi. CNC mashinalarida kompyuter tomonidan boshqariluvchi dasturlar yordamida ishlash amalga oshiriladi.

3. Robotlar: Robotlar, talabalarga yengil sanoat davomida robotik sistemalarni tuzish, ularga dastur yozish va ularni boshqarishni o'rganish imkoniyatini beradi. Bu, muhandislik sohasidagi avtomatlashtirilgan tizimlarni tushunish va ularda ishlashni o'rganishga imkon beradi.

4. Virtuallik: Virtual, talabalarga realistik tarzda yengil sanoat mahsulotlarining tashqi ko'rinishlarini ko'rish, ularda ishlash va ularga o'zaro aloqada bo'lish imkoniyatini beradi. Bu, tajribali laboratoriyalar, virtual simulyatsiyalar va amaliy platformalar orqali o'rganishning interaktiv va ta'sirli usulini taqdim etadi.

6. Ma'lumotlar analitikasi: Raqamli texnologiyalar, talabalarga ma'lumotlar analitikasini o'rganish imkoniyatini beradi. Bu esa ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish, ma'lumotlar biriktirish va hamda hujjatlarni tahlil qilishni o'rgatadi.

7. Simulyatsiyalashtirish dasturlari: Yengil sanoat mahsulotlarining texnologiyasini o'qitishda simulyatsiyalashtirish dasturlari o'rganish katta ta'sirga ega. Bu dasturlar, talabalarni mahsulot tasvirlash, dizaynlash va jarayonlarni optimallashtirish jarayonlariga tayyorlashda yordam beradi.

Bu misollar, raqamli texnologiyalar orqali yengil sanoat mahsulotlarining texnologiyasini o'qitishning bir qancha yuqori usullaridir. Bu usullar talabalarga interaktiv, amaliy va texnik tajribalar olishga imkon beradi va ularni so'nggi texnologik rivojlanishlarga yaxshi tayyorlaydi.

Bu metodologiyalar bilan raqamli texnologiyalar talabalar uchun eng yaxshi o'quv usullarini taqdim etadi. Talabalar sanoat sohasidagi talablar bilan mos kelishgan, interaktiv o'quv materiallar bilan malakasini oshiradigan va sanoat dasturlarini to'g'ri ishlatish umidlarini qo'llay oladilar. Shuningdek, bu metodologiya orqali o'qish jarayonida talabalar raqamli vositalar va resurslardan to'liq foydalanib, sanoat sohasidagi muammolarni hal qilish va rivojlantirishga yordam beruvchi kompetentsiyalarni rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Raqamli texnologiyalar talabalarni sanoat sohasidagi professional kompetentsiyalarini rivojlantirishda yaxshi tajribalar taqdim etadi. talabalar, amaliy

ko'nikmalarini rivojlantirish, virtual simulatsiyalar yordamida muammolarni hal qilish va stopi qilish, progressiv o'quv usullari va o'rganishning interaktiv va immersiv xususiyatlaridan foydalanish orqali sanoat sohasida o'zlarini tayyorlab, joriy sanoatning talablariga javob berishga imkon beradi. Raqamli texnologiyalar orqali professional kompetentsiyani rivojlantirish metodologiyasi, sanoat sohasidagi talablar bilan mos kelgan kasbiy rivojlanishning asosiy vositalarini taqdim etadi. talabalar, sanoat sohasidagi yangiliklarni bilish, tarmoq orqali hamkorlik qilishni o'rganish va onlayn platformalardan foydalanishni o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladi. Shuningdek, bu metodologiya kasbiy rivojlanish va amaliy bilimlarni rivojlantirish imkonini beradi, shuningdek, o'rganish jarayonida sanoat mutaxassislari bilan hamkorlikda ishlash va ularning tajribalaridan foydalanish imkonini beradi. Talabalarga amaliy, tajribali o'rganganlikni rag'batlantirish, dizayn fikrlash orqali ijodkorlik va innovatsiyalarni rivojlantirish, tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'l qo'yadi. Bu metodologiya talabalarga kreativ fikrlash, amaliyot, hamkorlik, muammolarni hal qilish, innovatsiyalar va tanqidiy fikrlash kabi sanoat sohasidagi zaruriy ko'nikmalarni o'rgatishga yordam beradi.

Raqamli tafovutni bartaraf etish va texnologiyalardan teng foydalanishni ta'minlash, o'qituvchilarni raqamli texnologiyalarni o'qitish amaliyotiga samarali integratsiya qilish uchun o'qitish, o'zgarishlarga qarshilikni bartaraf etish va innovatsiya madaniyatini rivojlantirishga yo'l qo'yiladi.

Yengil sanoat yo'nalishida case-study metodologiyasining amalga oshirilishi talabalarni kasbiy malakasini oshirishda juda muhim ahamiyatga ega. Bu metodologiya orqali talabalar, real hayotdagi savollarga yechim topish, yaratuvchi problemlarga hal topish, va kasbiy qobiliyatlarini nazorat qilish imkoniyatlarini o'rganishlari mumkin.

Case-study methodi asosan, real hayotdagi mavzular, muammoni o'z ichiga oladi va talabalarga o'z o'qishlarini amalda qo'llashlari, muhim topshiriqlarni yechishlari talab qilinadi. Bu, o'qituvchilarning o'tgan vaqtdagi tajribalarini, o'zaro hamkorlikni, ishga kirish imkonini ko'rsatadi va talabalarga amaliyotga yaqinlashtiradi.

Case-study metodologiyasining ba'zi afzalliklari va qiyinchiliklari mavjud. Masalan, bu usul orqali talabalar muhim o'qish materiallarini tahlil qilish, o'quv javoblarini tartibga solish va yuqori darajali o'quvchilarning kasbiy malakalariga erishishlari mumkin. Talabalarga haqiqiy dunyodagi tajribalarni o'rganish orqali, ularga o'zlarini rivojlantirishga, quliy tuzishga imkon yaratiladi.

Tajribalarni almashish va o'rganilgan saboqlarni ilg'orlashtirish uchun, talabalarning kuchli kasbiy bilimlarga asoslangan jadvalarni yaratishlari, mavzu bo'yicha o'zlashtirishlar ko'rsatishlari mumkin. Bundan tashqari, talabalar o'zlarining kasbiy malakasini boshqarish uchun tizimli va tahlili yondashuvlar o'rgatishini o'rganishadi.

Case-study metodologiyasini yengil sanoat yo'nalishida amalga oshirishda, o'quv birliklari hamkorlik qilishi, asosiy nazariy va amaliy ma'lumotlarni taqdim etish, tahlil va kritik qilishni ta'minlash, va talabalarning ustun kasbiy bilimlarini shakllantirish imkoniyatlarini o'z ichiga oladi.

Case-study metodologiyasining yengil sanoat yo'nalishida real hayotga tatbiq etilishi talabalarning kasbiy malakasini oshirishga ta'sir qiladi. Bu usul orqali talabalar amaliyotda tajribalarni o'rganish, yaratuvchi jarayonlarga qatnashish va kashf qilish imkoniyatlariga ega bo'lishlari mumkin.

Yengil sanoat sohasida raqamli texnologiyalar kelajakdagi tendentsiyalarni o'rganish uchun quyidagi mavzularga e'tibor qaratish muhim:

Tahlil va natijalar. Internet of Things (IoT): Bu tendentsiya kelajakda har bir buyum va tizimning internetga bog'liqlik qilishini ta'minlaydi. Muhandislar bu sohada rivojlanayotgan IoT texnologiyalari va ularning ishlatilishini o'rganib, uni yengil sanoatga qanday integratsiyalash mumkinligini tushuntirishlari kerak.

Big Data va Analitika: Raqamli texnologiyalar buhrondan kelib chiqqan ma'lumotlar to'plamini tahlil qilish va o'rganish imkoniyatlarini beradi. Muhandislar ushbu texnologiyalarni o'rganib, bu ma'lumotlardan foydalanish va uning buyum va iste'molchilariga qanday ta'sir qilishini tushunishlari lozim.

Ishtirokli texnologiyalar: Bu tendentsiya yengil sanoatga avtomatlashtirilgan ish jarayonlari va robotikaga asoslangan yechimlarni ta'minlaydi. Muhandislar baholangan

va ishtirokli robot sistemalarini o'rganib, ularni sanoatda ishlab chiqish, ishlab chiqishni osonlashtirish va g'oyalarni amalga oshirishda qanday ishlatishni o'rganishlari kerak.

Sun'iy intellekt (Artificial Intelligence): Raqamli texnologiyalar, o'qitish algoritmlarini, masofaviy ta'limni va boshqalarni motivatsiyalashni osonlashtirish imkonini beradi. Muhandislar nutqiyot texnologiyasini o'rganib, u orqali yengil sanoatni o'tomatlashtirish va buyum usullarini yanada rivojlantirishlari kerak.

Blockchain texnologiyasi: Raqamli valyutalarning omonatchi asoslari va to'lov tizimlarida ishlatilayotgan uskunalardan tashqari, blockchain texnologiyasi kelajakda yengil sanoatda ham qo'llanib turadi. Muhandislar blockchain texnologiyasini o'rganish va uni yengil sanoat tizimlariga qanday integratsiyalashni o'rganishlari lozim.

Yengil sanoatda raqamli texnologiyalardan foydalanish uchun quyidagi tavsiyalarni ko'rsatish mumkin:

Texnologiyalarni mustahkamlash: Raqamli texnologiyalarni o'rganish va ular bilan ishlashda mustahkamlanish uchun ilgari sizga kerak bo'lgan bilimlarni o'rganish va yangiliklarni kuzatib borish lozim. Xususan, IoT, Big Data, ishtirokli texnologiyalar, sun'iy intellekt, blockchain va boshqa bo'shqa rivojlanayotgan sohalarda o'z bilimlaringizni uzaytirishga harakat qiling.

Sohada rivojlanishni kuzatish: Yengil sanoat sohasidagi rivojlanishlarni kuzatib borish, soha bo'yicha tadbirlarga qatnashish, yangiliklarni va-kosmos sohalaridagi vaqtlardagi yangiliklarni kuzatib borish yordam beradi. Shunday qilgan xolda, konferensiyalarga, seminarlarga, sarguzashtlarga qatnashib, sohada rivojlanuvchi tendentsiyalarni o'rganish va sohasiz o'z bilimlaringizni yangilashga harakat qiling.

Amaliyotga asoslangan o'qish: Raqamli texnologiyalarni o'rganishning eng yaxshi usuli amaliyotga asoslangan o'qish. Ilm-hunar kolleji, universitet yoki talabalik olishgan o'qituvchi hamda u o'qish uyushtiruvchisining ishlab chiqarishladigan loyihalarga qatnashishni xohlash, hamda tarjima qiluvchi joylarda ishlashni talab qilish yordam beradi.

Loyihalarni amalga oshirish: Raqamli texnologiyalarda ishlab chiqarish o'rganish uchun istalgan maqsad uchun o'zingizning shaxsiy loyihalariningizni olib

borib, ularni amalga oshiring. Bu o'rganish jarayonida o'zingizning kasbiy kompetentliklaringizni oshiradi va istalgan rivojlanayotgan buyum tuzilishida ishlashingizga imkon beradi.

O'zlashtirish va ish birlikdoshlik: Raqamli texnologiyalar o'zlashtirishga va birlikdoshlikka asoslangan. Ular orqali texnologik sohada o'zlashtirish va cariyangizni shakllantirish uchun ish birlikdoshliklarga ahamiyat berishni rejalashtiring. Uyushtiruvchilar, dizaynerlar, marketingchilar, tadbirkorlar va boshqalar bilan ishlash orqali yangi fikrlarning va strategiyalarning chiqishiga yordam beriladi va foydali texnologik mahsulotlar ishlab chiqarishni osonlashtiradi.

O'z bilim va tajriba almashish: Raqamli texnologiyalar sohasida o'zning bilim va tajribangizni boshqalar bilan almashish, mijozlarning talablarini tushunish va ularning muammo va talablariga yechim topishga yordam beradi. Boshqalarning tajribasini o'rganish va ular bilan faol hamkorlik qilish orqali yangi rivojlanishlarni kuzatib borishga harakat qiling.

Xulosa va takliflar. Xulosa qilib aytish mumkinki, bo'lajak muhandislar o'rtasida yengil sanoat mahsulotlari qurilishi va texnologiyasi sohasida kasbiy kompetensiyani rivojlantirish raqamli texnologiyalarni integratsiyalashuvi orqali sezilarli darajada oshirish mumkin. Ushbu maqolada muhandislik ta'limida raqamli texnologiyalardan foydalanish metodologiyasi, jumladan o'quv dasturlarini loyihalash, virtual va kengaytirilgan haqiqat ilovalari, hamkorlikda o'rganish va loyihaga asoslangan ta'lim muhokama qilindi. Ushbu metodologiyani amalga oshirish orqali o'qituvchilar intiluvchan muhandislarni o'z kareralarida ustunlik qilish uchun zarur bo'lgan ko'nikma, bilim va amaliy tajriba bilan joriy etishlari mumkin. Texnologiyalar rivojlanishda davom etar ekan, ta'lim muassasalari uchun bo'lajak muhandislarning raqobatbardoshligi va muvaffaqiyatini ta'minlash uchun raqamli innovatsiyalarni moslashtirish va qabul qilish juda muhim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Muhammad Khalid Rafiq, Zubair A. Shaikh, and Taqdir Ali Pirzada, "Digital Engineering Education: The Educational Metamorphosis of Engineering Education"

2. Luca Canetta, Roberto F. Guerrero, Mauro G. Ruggiero, "Digital Manufacturing for Industrial Transformation: Lessons from the International Study on the Strategic Role of Advanced Manufacturing Technologies in the Smart Factory"
3. S. A. Rasulov, O. R. Ismoilov "Yengil sanoat sohasidagi raqamli texnologiyalar va ularning kasbiy kompetentlikni rivojlantirishdagi ahamiyati"
4. O. I. Rakhimova, "Muhandislar uchun yengil sanoatda raqamli texnologiyalar va kasbiy kompetentlikni oshirish uslubi"
5. D. M. Abdurazakov, M. I. Yusupov "Raqamli texnologiyalar asosida yengil sanoatning kasbiy bilimlarni rivojlantirish uslubi"
6. N. B. Yuldosheva, "Yengil sanoatning kelajagi - Raqamli texnologiyalar"
7. A.A. Otamuratov "Raqamli texnologiyalar asosida muhandisning kasbiy kompetentligini rivojlantirish"
8. Mamatzhonovich, O. D., Khamidovich, O. M., & Esonali o'g'li, M. Y. (2022). Digital economy: essence, features and stages of development. *Academicia Globe: Inderscience Research*, 3(04), 355-359.
9. Minamatov, Y. E. O. G. L., & Nasirdinova, M. H. Q. (2022). Application of ICT in education and teaching technologies. *Scientific progress*, 3(4), 738-740.
10. Minamatov, Y. E. U. (2021). Application of modular teaching technology in technology. *Scientific progress*, 2(8), 911-913.