

**RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA PEDAGOGLARNING PROFESSIONAL  
KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK MODEL****PEDAGOGICAL MODEL FOR THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL  
COMPETENCE OF TEACHERS BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES****ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ****Umarov Bekzod Azizovich<sup>1</sup>****<sup>1</sup>Umarov Bekzod Azizovich**– Farg‘ona davlat universiteti, amaliy matematika  
va informatika kafedrası o‘qituvchisi**Annotatsiya**

*Ushbu maqola pedagoglarning professional kompetentligini rivojlantirishda raqamli texnologiyalar imkoniyatlaridan unumli foydalanish, ta'limni raqamlashtirish asosida ta'lim sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatish, korrupsion munosabatlarni oldini olishda inson omilini yo'qotishga qaratilgan pedagogik faoliyatni yo'lga qo'yishning ijtimoiy ahamiyati tadqiq etilgan.*

**Аннотация**

*В данной статье рассматривается социальная значимость налаживания педагогической деятельности, направленной на эффективное использование возможностей цифровых технологий в развитии профессиональной компетентности педагогов, положительно влияющих на качество образования в условиях цифровизации образования, устранение человеческого фактора. фактор предотвращения коррупционных отношений.*

**Abstract**

*This article discusses the social significance of establishing pedagogical activities aimed at the effective use of the possibilities of digital technologies in the development of professional competence of teachers, which positively affect the quality of education in the context of digitalization of education, eliminating the human factor. factor in preventing corruption.*

**Kalit so'zlar:** *Raqamli texnologiyalar, Kompetensiya, Pedagogik jarayon, Ta'lim jarayoni, Innovatsiya, Professional, Kompetentsiya, Kompetentlik, Professional kompetent, Integrallash, Interfaol, Pedagogik, kommunikatsiya, Inniitsiativ, Individual.*

**Ключевые слова:** *Цифровые технологии, Компетентность, Педагогический процесс, Образовательный процесс, Инновация, Профессиональная, Компетентность, Компетентность, Профессионально-компетентная, Интеграция, Интерактивная, Педагогическая, коммуникативная, Инициативная, Индивидуальная.*

**Key words:** *Digital technology, Competence, Pedagogical process, Educational process, Innovation, Professional, Competence, Competence, Professional-competent, Integration, Interactive, Pedagogical, Communicative, Initiative, Individual.*

Bugungi kunda pedagoglarning professional kompetentligini rivojlantirish kadrlar tayyorlash tizimi oldidagi dolzarb muammolardan biri bo'lib qolmoqda. Chunki zamonaviy pedagog shaxsiyatida kasbiy va ijtimoiy bilim va ko'nikmalar, kompetensiyalar shakllangan bo'lishi talab etilmoqda. Buning uchun pedagoglardan zamonaviy talablarga javob beradigan, mustaqil fikrlaydigan, intellektual salohiyat, chuqur bilim va ilmiy dunyoqarash, puxta metodik tayyorgarlikka ega shaxs bo'lish talab etiladi. Shu bois ham bugun ta'limning turlari va xususiyatlaridan kelib chiqqan holda uni raqamlashtirish, raqamli texnologiyalardan foydalanish asosida pedagogik jarayon sifati va samaradorligini oshirish ustuvor vazifalardan biri bo'lib qolmoqda.

Mamlakatimizda yangilangan, jahon andozalariga hamohang ta'lim mazmunini joriy qilish o'z-o'zidan emas, balki ko'p mingli pedagoglar bilimi, tajribasi va olimlarning ijodiy faoliyati orqali amalga oshadi. Tezkor axborot va texnikaviy taraqqiyot shiddat bilan rivojlanayotgan vaqtda muntazam yangilanayotgan zamonaviy texnologiyalar hamda axborot oqimida pedagoglarning bilimlari 2-3 yilda eskirib, ularning o'rniga yanada takomillashgan texnologiyalar egallashi davrning xarakterli xususiyatiga aylandi. Bunday sharoitda taraqqiyotimizning hamda aholi farovonligini yuksaltirishning muhim omili bo'lmish kadrlarning umumiy malakasini oshirish mamlakat taraqqiyoti va ko'p mingli pedagoglarning har biri uchun dolzarb muammo hisoblanadi.

Pedagoglarning professional kompetentligi uning kognitivligi, hayotiy tajribani mustaqil ravishda muntazam oshirib borish, o'z xatti-harakatini muqobil baholash va mustaqil qaror qabul qila olish ko'nikmalarini rivojlantirish bilan bir qatorda faoliyatning maqsadli va tizimli rivojlanishiga turtki bo'ladi

Bugungi kunda ta'lim islohoti yangicha fikrlovchi, globallashuv jarayonida axborot oqimida to'g'ri yo'l topa oladigan, axborotlardan unumli, yosh avlod ta'lim-tarbiyasi, kasb-hunar o'rganishida foydalana oladigan, izlanuvchan, ijodkor pedagogni shakllantirish vazifasini ko'ndalang qilib qo'ydi. Bu ishning muhimligi shundaki, pedagogik tajriba ta'lim mazmuniga qanchalik yangilik kiritmasin, qanchalik mukammal dasturlar, darsliklar va ta'lim standartlari yaratilmasin, ularni o'quv-tarbiya jarayoniga joriy qilish o'qituvchi shaxsi va pedagogik mahoratiga bog'liq ekanligini ko'rsatmoqda.

Pedagoglarni integrallashgan metodik faoliyatga tayyorlashda ularning umummadaniy salohiyati, mutaxassislik bilimlari hamda shaxsiy fazilatlarini shakllanishida uyg'unlikka erishish taqozo qilinadi. Shu bois o'quv rejalarida ko'zda tutilgan barcha bilimlarga oid fanlarning integratsiyalashuv zarurati yuzaga keladi. Demak, integrallashgan metodik faoliyatni o'qitishda fanlararo aloqalarni mustahkamlashga asoslanadi. Talabalarning fanlarni o'zlashtirishida mustaqil fikrlashi, ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish maqsadida yangi pedagogik texnologiyalar, o'qitishning interfaol usullaridan foydalanishning ahamiyati kattadir. Binobarin, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim hamkorlik pedagogikasi, kichik guruhlarda ishlash usullari ta'sirida yaxshi samara berishi mumkin. Ta'lim texnologiyalari samaradorligini yanada oshirishda zamonaviy axborot kommunikatsiyalarini keng joriy etish yaxshi natija beradi.

Bugungi kunda haqiqiy kognitiv tizimlarni yaratish uchun raqamli texnologiyalari va qurilmalarning o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lishining o'zi yetarli emas edi. O'qitish metodikasi va texnologiyalariga keng ko'lamli ravishda kirib kelgan bunday texnologiyalarning eng asosiy kamligi ular tomonidan bajariladigan intellektual amallarning oldindan ishlab chiqilgan dastur doirasi bilan cheklanganligi, ijodiy fikrni mustaqil ravishda asoslash, uni pirovard ijobiy natijaga mustaqil ravishda yo'naltirish imkoniyatining yo'qligi edi. Shu bois raqamli texnologiyalar va vositalarini qo'llashdan erishilgan natijalarga uzil-kesil baho berish ulardan ijodiy pedagogik jarayonda foydalanish yoki foydalanmaslik yuzasidan qaror qabul qilish ijodkor pedagogning o'ziga havola qilinadi. Albatta, innovatsion pedagogik jarayonda bunday masalalarni o'qituvchining o'zi tomonidan hal qilinishi, ularni aqli mashinalarning zimmasiga to'liq yuklab qo'yishni imkoniyati yo'q. Shu bilan bir qatorda yangilikni yaratish va aqliy salohiyatdan mustaqil foydalanish orqali ijodiy vazifalarning bir qismini kognitiv layoqatga ega bo'lgan kompyuter texnikasidan va texnologiyalardan foydalanishni yo'lga qo'yish zarurati yuzaga kelgan.

Pedagoglarning professional kompetentligini rivojlantirishda ulardagi "Ta'limda raqamli texnologiyalar"ni rivojlantirish va bu orqali pedagogik va raqamli texnologiyalar integratsiyasini ta'minlash hamda mavjud axborot manbalaridan (internet, televizor, radio (audio-video yozuv), telefon, kompyuter, elektron pochta va boshq.) foydalana olish; media vositalardan zarur bo'lgan axborotlarni izlab topa olish, saralash, qayta ishlash, uzatish, saqlash, xavfsizligini ta'minlash va foydalanishda mediamadaniyatga rioya qilish; ma'lumotlar bazasini yarata olish, asosiylarini tanlay olish va ularni tahlil qila bilish; kundalik faoliyatda uchraydigan hujjatlar bilan ishlay olish kompetensiyalari ta'lim muassasasidagi axborotlashgan muhit ta'lim jarayoni samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Bugungi kunda uzluksiz ta'lim jarayonida qo'llanilayotgan "Aqliy hujum", "Har kim har kimga o'rgatadi", "Kichik guruhlarda ishlash", "Bilaman. Bilishni xohlayman. Bilib oldim", "Klaster", "Qarorlar shajarasi" singari metodlarning ayrimlaridan mustaqil ijodiy ta'lim jarayonidagi foydalanish mumkin. Aslini olganda, bu metodlarning ta'limdagi mantiqiy metodlardan farqi uncha katta emas.

Interfaol metodlar o'quvchi-o'qituvchidan ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarflamay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishish maqsadini nazarda tutadi. Qisqa vaqt mobaynida ma'lum nazariy bilimlarni o'quvchiga yetkazish, unda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma, malaka hosil qilish, shu bilan birga ularni nazorat qilish hamda baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat va chaqqonlikni talab qiladi.

Pedagogning metodik tayyorgarligida mustaqil ta'limni va mustaqil ishni to'g'ri tashkil etish muhim o'rin egallaydi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, mustaqil ishlar deganda, shunday o'quv faoliyati tushuniladiki, unda bilimlar egallanishi bilan birga, ko'nikmalarni shakllantirish ham mustaqil tashkil etilishi ta'minlanadi<sup>1</sup>. Demak, bo'lajak o'qituvchining pedagogik mahoratini to'g'ri tashkil etilgan va aniq maqsadga qaratilgan mutstaqil ish tashkil etadi.

Mustaqil ish – o'qituvchining topshirig'i va uning rahbarligida o'quv vazifasini hal etadigan ta'limning faol metodi bo'lib, bu qo'yilgan maqsad bilan bog'liqlikda o'quvchilarning aniq faoliyatini tashkil etish va amalga oshirishdir. O'quvchilarning mustaqil ishlari ularning yuqori darajadagi faollik, ijodiylik, mustaqil tahlil, tashabbuskorlikka asoslangan faoliyatlaridir. Boshqa bir ta'rifga ko'ra, mustaqil ish – bilim olish shakllaridan biri bo'lib, bunda o'quvchilar o'z oldilariga u yoki bu vazifalarni, maqsadlarni ongli ravishda qo'yib, faoliyatni rejalashtiradi va uni amalga oshiradi hamda o'z-o'zini baholaydi.

Raqamli texnologiyalariga asoslangan mustaqil ish bir qancha o'ziga xos xususiyatlariga ega: ta'limning faol (aktiv) metodi sifatida mustaqil ishning o'ziga xosligi uning asosini o'quvchi o'qituvchining yordamisiz bajaradigan harakatlar tashkil etadi, u mazkur harakatlarni bajarish usullarini o'zi tanlaydi, ko'plab amallarni takomillashtiradi, qo'yilgan maqsad bilan bog'liqlikda ularni nazorat qiladi; mustaqil ishlarning ikkinchi o'ziga xosligi o'quvchi faoliyatining boshqarish shakli hisoblangan o'z-o'zini nazorat qilishda aks etadi; uchinchi o'ziga xoslik o'z-o'zini nazorat qilish bilan mustahkam bog'liq bo'lgan, o'z-o'zini boshqarishda muhim rol o'ynaydigan baholovchi faoliyatdir; mustaqil ish har doim qandaydir natija bilan tugallanadi. Bu mashq bajarish, vazifalarni hal etish, insho yozish, jadval to'ldirish, grafiklar hosil qilish, savollarga javob berishga tayyorlanish kabi shakllarda namoyon bo'ladi. Bo'lajak o'qituvchi o'zining kelajakdagi pedagogik faoliyatida samarali pedagogik texnologiya sifatida undan foydalanish hamda uni axborot texnologiyalari bilan integratsiyalay bilishi ham ta'lim sifatiga kuchli ta'sir ko'rsatadi.

Zamonaviy sharoitda o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etishda yangi raqamli texnologiyalaridan foydalanish maqsadga muvofiq: tarmoqdan axborot izlash – web-brauzer, ma'lumotlar bazasidan foydalanish, axborot-qidiruv, axborot-ma'lumotnoma tizimlari, avtomatlashgan kutubxona tizimlari, elektron jurnallardan foydalanish; axborot izlash va unga ishlov berishga doir mustaqil ishlarga quyidagilar kiradi: referat-sharhlar yozish; mavzu bilan bog'liq saytlarga taqriz yozish; ma'lum mavzuga doir tarmoqdagi mavjud referatlarni tahlil etish, ularni baholash; ma'ruza rejasiga doir o'z variantini yoki uning ma'lum bir qismini yozish; foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatini tuzish; amaliy mashg'ulotlardan lavha tayyorlash; mavzuga doir munozara o'tkazish; o'qituvchi tomonidan tayyorlangan yoki tarmoqdan topilgan web-kvestda ishlash; tarmoqda dialogni amalga oshirish – elektron pochta, sinxron telekonferensiyalardan foydalanish. Tarmoqda dialogni amalga oshirishni quyidagicha ko'rinishda tashkil etish mumkin: o'tkazilgan yoki o'tkazilishi ko'zda tutilgan ma'ruzalarni muhokama qilish; mutaxassis yoki o'quvchilar bilan sinxron telekonferensiya(chat)da muloqotni amalga oshirish; tematik web-sahifa, web-kvest(topshiriq)lar yaratish – html-muharriri, web-brauzer, grafik muharrirlardan foydalanish. Tematik web-sahifa, web-kvest (topshiriq)lar yaratishda quyidagi usullardan foydalanish mumkin: saytda o'quvchilar tomonidan bajarilgan referatlar va retsenziyalar, ishlarni joylashtirish; mavzuga doir adabiyotlar ro'yxatini chop etish; individual va kichik guruhlarda ishlashga doir mavzuli web-sahifalarni yaratish; mavzu bo'yicha ishlash uchun web-kvestlar yaratish va ularni kursga doir saytda joylashtirish.

Pedagoglarning professional kompetentligini rivojlantirish va ularning pedagogik faoliyatini samaradorligida interfaol metodlarning o'rni yuqori hisoblanadi. O'quvchilarda voqelikni tahlil etishga analitik va muqobil yondashuvni qaror toptirishda vaziyatli tahlil (keys-stadi) strategiyasidan foydalanish maqsadga muvofiq. Keys-stadi inglizcha sase – aniq vaziyat, study – ta'lim co'zlarining birikuvidan hosil qilingan bo'lib, aniq vaziyatlarni o'rganish, tahlil etish va ijtimoiy ahamiyatga ega natijalarga erishishga asoslangan ta'lim metodidir. Mazkur strategiya muammoli ta'lim metodidan farqli ravishda real vaziyatlarni o'rganish asosida aniq qarorlar qabul qilishga asoslanadi.

Keys-stadining asosiy kategoriyasi bu «tahlil etish (analiz)»dir. Tahlil etish kategoriyasi obyektning xayolan bo'laklarga bo'lish yoki ilmiy tadqiq etish sifatida tushunilishi mumkin. Analizning turli tasniflari mavjud bo'lib ommaviy analiz tasnifini quyidagicha belgilash mumkin: tizimli analiz, korrelyatsion analiz, faktorli analiz, statistik analiz va boshqalar. Analizning ushbu barcha turlari keys-stadi metodi doirasida qo'llanilishi mumkin bo'lib, mazkur holat metodning imkoniyatlarini yanada kengaytiradi<sup>1</sup>. Keys-stadida vaziyatni anglash, tafakkur qilish jarayonida amalga oshishi mumkin bo'lgan bir qator analitik faoliyat turlari ishtirok etishi mumkin.

Taqdim etish shakliga ko'ra bosma, multimedia va video keyslar farqlanadi. Bosma keyslar nafaqat matn, uni yanada ko'rgazmali bo'lishini ta'minlaydigan grafik, jadval, diagramma, illyustratsiyalarni o'z ham o'z ichiga oladi. Multimedia keyslar audivizuallik tavsifiga ega bo'lib, animatsiyalar orqali ta'sir ko'lamini ortadi. Video keyslar video, telefilmlar asosida taqdim etiladi.

Shuningdek, o'quvchilarning mustaqil o'quv faoliyatini tashkil etishda ta'limning loyihaviy strategiyasini qo'llash talab etiladi. O'quv loyihasi – bu o'rganilgan mavzu yoki bo'limni yanada, chuqurroq o'rganishga yo'naltirilgan, ta'lim jarayoniga tajriba, faoliyat asosida yondashuvga imkon beruvchi, tadqiqotchilik va izlanishga doir metodlardan foydalanishni talab etuvchi ta'limni tashkil etish shakli.

Loyiha (design) – ba'zi murakkab ishlanmalarni yaratish bo'yicha hujjatlar yig'indisi. Loyiha (project) tushunchasi kengroq ma'noda ma'lum natija (loyihaning beqiyos mahsuli)ga ega maqsadli faoliyatni tashkil etish uchun biror-bir tashkiliy shaklni belgilash uchun foydalaniladi. Demak, loyihalashtirish – real natijaga olib keluvchi, qat'iy tartibga solingan harakatlar izchilligini o'z ichiga oluvchi muammoni o'zgartiruvchi faoliyatni anglatadi. Ta'limiy tavsifdagi loyihalashtirisho'qituvchi tomonidan o'quvchining muammoni izlash, uni hal etish bo'yicha faoliyatini rejalashtirish va tashkil etishdan to (intellektual yoki moddiy mahsulotni) ommaviy baholash uchun uni hal etish usulini taqdim etishgacha mustaqil harakat qilishini ta'minlovchi maxsus tashkil etilgan maqsadli o'quv faoliyatidir.

«O'quv loyihasi» tushunchasi keng qamrovga ega bo'lib, quyidagi mazmunga ega: muayyan iste'molchiga mo'ljallangan, muammolarni izlash, tadqiqot qilish va yechish, natijani noyob (moddiy yoki intellektual) mahsulot ko'rinishida rasmiylashtirishga qaratilgan o'quvchilarning mustaqil o'quv faoliyatini tashkil qilish usuli; nazariy bilimlar orqali amaliy vazifalarni yechishga qaratilgan o'quv vositalari va qurollari; rivojlantiruvchi, ta'lim va tarbiya hamda bilimlarni kengaytirish, chuqurlashtirish va malakalarni shakllantirishga qaratilgan didaktik vosita<sup>1</sup>. O'quv loyihasidan foydalanish o'zida quyidagi maqsadlarni aks ettiradi: loyihaviy ta'lim jarayoni ishtirokchilarida o'z-o'ziga ishonchni qaror toptirish, egallangan bilimlarni amaliyotda qo'llay olishga erishish; qo'lga kiritiladigan natija uchun o'quvchilarda jamoa bo'lib ishlash, ijodiy topshiriqlarni bajarish jarayonida birgalikda hamkorlikdagi faoliyatga doir ko'nikma va malakalarni rivojlantirish.

O'quv loyihasini ishlab chiqish bosqichlari: tayyorgarlik (motivatsiya, muammoli vaziyatlarni aniqlash, mavzuni tanlash, loyihaning maqsadini belgilash); loyihalashga doir (umumiy rejani ishlab chiqish, faoliyatni amalga oshirishning aniq rejasini tuzish, tanlab olingan nuqtai nazar bilan bog'liqlikda topshiriqlarni o'quvchilar o'rtasida taqsimlash, mustaqil ish, guruhlarda ishlash, «aqliy hujum», praktikum va boshqalar); amaliy (muammoni tadqiq etish, ma'lumotlarni to'plash va qayta ishlash, natija olish, natijalarni sinovdan o'tkazish, natijalarni grafik ko'rinishida taqdim etish, hujjatlarni rasmiylashtirish); anali-tik (rejalashtirilgan ishlar va olingan natijalarni taqqoslash, umumlashtirish va xulosalash); nazorat va baholashga doir (muvaffaqiyatlarni va yo'l qo'yilgan xatolarni tahlil etish, xatolarni to'g'rilash yo'llarini izlash, real holat bilan bog'liqlikda loyihaga o'zgartirishlar kiritish); yakuniy (ish mazmuni bilan tanishtirish, xulosalarni asoslash, loyiha himoyasi).

Hozirgi vaqtda ta'lim amaliyotida o'quv loyihasining xilma-xil turlaridan foydalaniladi: yetakchi faoliyat turiga ko'ra: tadqiqot, amaliy yo'naltirilgan va axborotli; fanga yo'naltirilganligiga ko'ra: monoloyiha va fanlararo loyiha; davomiyligiga ko'ra: o'zoq muddatli, o'rta muddatli, qisqa muddatli; loyiha ishtirokchilarining soniga ko'ra: individual va guruhli<sup>1</sup>. Shuningdek, ta'lim maqsadi bilan bog'liqlikda ham o'quv loyihasini turlarga ajratish mumkin: axboriy, tadqiqotchilikka doir, amaliy-yo'naltirilgan, ijodiy, o'yinli yoki rolli. Masalan, agar o'qituvchi o'quvchida axborotlar bilan ishlash malakalarini, matnni tahlil etish, turli manbalardagi ma'lumotlarni tasniflash va tekshirish ko'nikmalarini rivojlantirishni o'z oldiga maqsad qilib qo'ysa, u holda axboriy tavsifdagi o'quv loyihasidan foydalanishi maqsadga muvofiq. Axboriy tavsifdagi loyihaning maqsadi aynan ma'lumotlarni to'plash, axborotlarni rasmiylashtirish va taqdim etishdan iborat. Albatta, o'quv loyihasining istalgan turida axborot to'plash bosqichi bor, biroq bu yerda u o'quv ishi vositasi bo'lib xizmat qiladi, axboriy tavsifdagi loyihada esa, asosiy maqsad sifatida belgilanadi. Mazkur holatda o'quvchi faoliyati aynan axborotlar bilan ishlashga yo'naltiriladi. Shu bilan birgalikda o'quvchida axboriy kompetentlikni rivojlantirish asosiy vazifa sifatida belgilanadi.

Ma'lum bir fan yoki fanlarga doir amaliy ko'nikma va malakalarni rivojlantirish zaruriyati paydo bo'lganda, amaliy yo'naltirilgan loyihalardan foydalanish yaxshi samara beradi. Eng oddiy holatda, o'qituvchi o'quvchilardan fanga doir tarqatma materiallar yoki o'yinlar ssenariysi, glossariy, tarixiy atlaslar yaratish topshirig'ini buyurishi mumkin. Amaliy yo'naltirilgan loyihalar bilan ishlash jarayonida o'quvchilarda nafaqat fanga doir bilim, ko'nikma va malakalar rivojlanibgina qolmay, balki faoliyatga doir kompetentlik ham qaror topadi. O'quv loyihasini amalga oshirishda bir qator shakl va metodlarga tayaniladi. O'quv loyihasini tashkil etishning turli bosqichlarida bir biridan farq

qiluvchi metodlarga murajaat etishga to'g'ri keladi. Bu jarayonda o'qituvchi va o'quvchilarning faoliyatlari ham bir biridan farqlanadi.

Xulosa qilganda, bo'lajak o'qituvchilarning metodik tayyorgarligini oshirishda ta'limni tashkil etishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan metodlar va usullarning xususiyatlari, qo'llash joiz bo'lgan xolatlar to'g'risidagi nazariy bilimlarini oshirish, ularning pedagogik mahoratini oshirish va texnik tayyorgarligini takomillashtirishda axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan o'z o'rnida foydalana olish ko'nikmalarini shakllantirish kerak bo'ladi.

#### ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Kayumova N. A. Oliy ta'lim tizimida bo'lajak informatika o'qituvchilarini tayyorlashning metodik tizimini takomillashtirish / Zamonaviy ta'lim jurnali. 2019. № (85) –B. 28-29.
2. Azizxodjayeva N.N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. – T.: “Fan va texnologiyalar” nashriyoti, 2006. –B. 20.
3. Ситуационный анализ или Анатомия кейс-метода. / Под. ред. Сурмина Ю.П. – Киев: Центр инноваций и развития, 2002. – С. 52.
4. Бухаркина М.Ю. Разработка учебного проекта. – Москва, 2003.– С.56.
5. Шапиро В.Д. и др. Управление проектами. – СПб.: «Два Три», 2000. – С. 62.
6. Полат Е.С. Метод проектов. – Москва.: Наука. 2001. –С. 96.
7. Egamberdiyeva N.M. Madaniy-insonparvarlik yondashuv asosida talabalarni shaxsiy ham kasbiy ijtimoiylashtirish nazariyasi va amaliyoti. Avtoreferat.Toshkent.: 2010.-B.17.
8. Xaydarov F.I. Muslimov N. Pedagogik kadrlar tayyorlash istiqboli. Pedagogik ta'lim. Toshkent.: 6-son 2009. – B. 8-9.
9. Umarov B. A. KORXONA VA TASHKILOTLAR BOSHQARUVINING MODELLASHTIRISHDA AVTOMATLASHTIRILGAN AXBOROT TIZIMLARINING O'RNI //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. Special Issue 2. – С. 117-122.
10. Rasulov, R. Y., Akhmedov, B. B., Muminov, I. A., & Umarov, B. B. (2021). Crystals with tetrahedral and hexagonal lattices. *Fergana. Classic.-2021*.
11. Umarov Bekzod Azizovich: Umarova Munajat Ibragimovna. The problem of approximating signals based on modeling of wavelet - haar transformation. EPRA International Journal of Multidisciplinary Research SJIF Impact Factor :7.032 ISI I.F. Value : 1.188 DOI : 10.36713/epra2013 ISSN (Online) : 2455 - 3662 Monthly Peer Reviewed & Indexed International Online Journal.
12. Умаров Ш. Выражение вторичных многочленов спектральными коэффициентами //Engineering problems and innovations. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 20-26.
13. Umarov S. A. Research on General Mathematical Characteristics of Boolean Functions' Models and Their Logical Operations and Table Replacement in Cryptographic Transformations //Journal of Optoelectronics Laser. – 2022. – Т. 41. – №. 10. – С. 126-133.
14. Umarov Bekzod Azizovich. RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA PEDAGOGLARNING PROFESSIONAL KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHNING ILMIIY-NAZARIY ASOSLARI